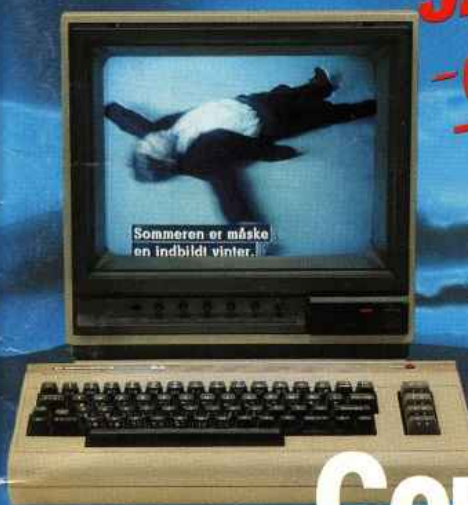
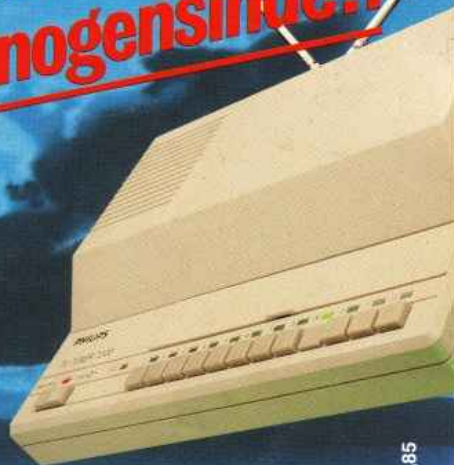


Uafhængigt **COMPUTER** Commodore magasin

**92 siders gigantnummer
- det største nogensinde!!**



Se TV på din Commodore



VI TESTER:
Spar To
EPROM-brænder

VI BESØGER:
Microprose
Radio Rita
Månedens freak

VIND
25 Airborne
Ranger!

Tips og tricks
til **DIN**
Commodore

**31 siders
særtillæg!
AMIGA
MAGASINET**



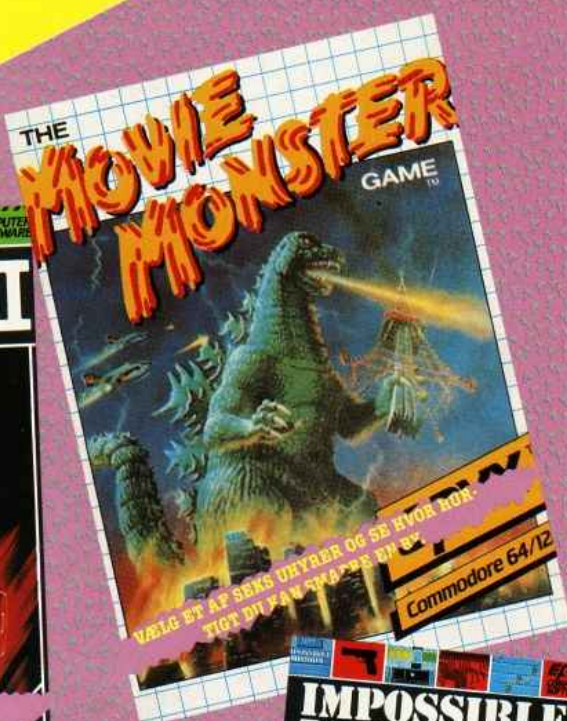
EPYX®

PITSTOP II



DET FLØTTESTE KÆRTEL SPIL
VERDEN HAR SET

EPYX
COMPUTER
SOFTWARE



VÆLG ET AF SINE UHVER OG SE HVOR BØR
TIGT DU KAN TAGE EN 3

Commodore 64/12

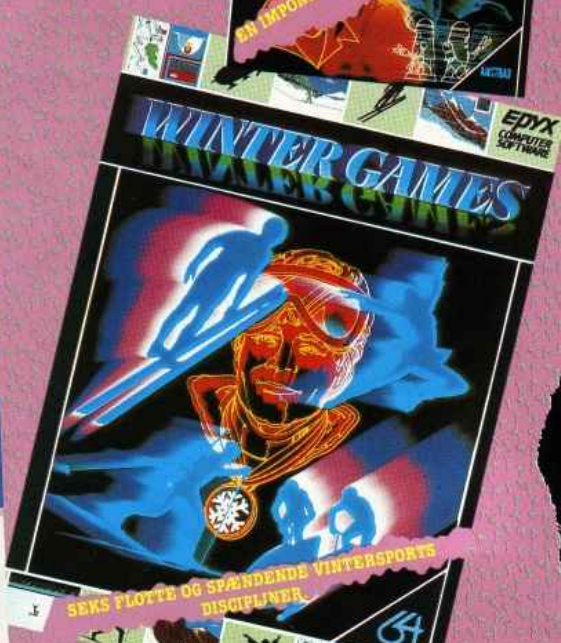
99.
disk
198.

5 gigantiske Epyx hits samlet i
EPYX IN SCANDINAVIA.
Tilbud lige nu til Commodore 64 bånd:



MOTOR CYCLE RACE FOR FOLK MED
REMAIN I BLØDET.

SUPERCYCLE



SEKS FLØTTE OG SPÆNDENDE VINTERSPORTS
DISCIPLINER

ELECTRONIC ARTS PRODUKTER PÅS KUN HOS AUTORISEREDE SUPERSOFT FORHANDLERE:

Aalborg: Knud Engsig, 08 12 66 66
Aalborg: OBSI, 08 13 30 00
Aalborg: Link Software, 08 13 73 88
Allerød: Allerød Foto, 02 27 21 65
Bratrand: City Vest Bogcenter, 06 25 36 44
Esbjerg: A2 Familiemarked, 05 14 11 44
Esbjerg: B.O. Bøger, 05 12 11 77
Fredericia: Merlin Fotocenter, 05 92 24 54
Fredericia: Søren Pedersen Foto, 05 92 03 55
Frederikshavn: Dam Foto, 08 42 19 10
Frederikszorg: Sander Foto, 02 12 00 65
Grenå: V. Hørsens Boghandel, 06 32 19 33
Greve Strand: Bika, 02 90 50 00
Haderslev: Merlin Fotocenter, 04 52 13 19
Hellerup: Reflings Foto, 01 62 24 42
Helsingør: Lokal Lyd & Billede, 02 21 11 06
Herring: Herring Elektronik, 07 22 58 44
Herring: OBSI, 07 22 01 11
Hillerød: C.P. Foto, 02 26 58 80
Hillerød: Tøftes Computer Center, 02 26 34 01
Hjørring: Arva, 08 92 52 66
Holbæk: Høghøj Foto, 03 43 05 35
Holeby: Computer Shoppen, 07 41 46 66
Holeby: H. Thomsens Boghandel, 07 42 01 44
Horsens: Fotokunst, 05 62 23 13
Isby: Bika, 02 73 63 33
Isby: Isby Boghandel, 02 73 99 11
Isby: Merlin Fotocenter, 02 73 73 43
Kolding: Fotomagasinet, 05 52 35 22
Kolding: Merlin Fotocenter, 05 52 00 70
Kolding: Papp Photo, 05 52 00 54
København K.: Batafem Radio, 01 31 02 73
København K.: Magasin, 01 11 44 33
København K.: Nyboder Boghandel, 01 32 33 20
København N.: Ramsdal, 01 82 10 30
København Ø.: Mikola Mikrodatal, 01 18 33 66
Lyngby: B.O. Bøger, 02 87 04 45
Lyngby: Magasin, 02 88 44 33
Lyngby: Space World, 02 87 27 38
Middelfart: K.S. Radio, 09 41 69 19
Mundstrup: Bika, 06 24 11 22
Nakskov: Anst Computer Center, 03 92 70 18
Nordborg: Kvalby, 04 45 02 52
Nyborg: Nyborg Foto, 09 31 44 44
Nykarling Mors: Dam Foto, 07 72 39 72
Odense: Bika, 09 15 50 20
Odense: Fotomagasinet, 09 12 23 40
Odense: Merlin Fotocenter, 09 13 13 44
Odense: B.O. Bøger, 09 11 43 19
Odense NV: Merlin Fotocenter, 09 16 26 41
Odense SO: Merlin Fotocenter, 09 15 50 15
Padborg: Padborg Boghandel, 04 67 31 08
Randers: Center Foto, 06 43 09 55
Randers: Foto Kina, 06 42 33 55
Roskilde: Hædli Foto, 02 35 40 42
Rødovre: B.O. Bøger, 01 41 04 85
Silkeborg: Alderstyrt Foto, 06 82 37 72
Silkeborg: Sanderfoto Foto, 06 82 27 99
Skalborg: Bika, 08 16 24 00
Sløve: Chr. Richardt, 07 52 44 66
Slagelse: Hælgvej Bøger, 03 52 00 59
Slagelse: Holm Foto, 03 52 88 20
Struer: K.S. Foto, 07 89 19 09
Svendborg: H.N. Data, 09 21 31 48
Svendborg: Lutzens Boghandel, 09 21 03 23
Sønderborg: Ingvarsen Foto, 04 42 39 66
Sønderborg: Merlin Fotocenter, 04 42 32 65
Tårn: A.G. Madsens Boghandel, 07 35 15 44
Thisted: Dam Foto, 07 92 39 92
Tåstrup: Merlin Fotocenter, 02 52 57 77
Vejle: Byskov Foto, 05 82 30 88
Vejle: Merlin Fotocenter, 05 82 23 37
Vejle: Papyrus, 05 82 04 85
Viborg: Vestergaard Foto, 06 61 08 83
Viborg: Vestergaard Foto, 04 62 66 01
Århus: Chomans Data, 06 13 39 22
Århus: Computer Bullman, 06 13 20 55
Østby: Foto & Computer Centret, 02 17 94 94

DISTRIBUTION: PCS

IMPORT &
DISTRIBUTION

Super Soft

06 19 32 44

Stimulerende simulationer

Vi har besøgt det store amerikanske softwarehus Microprose. Se deres seneste nyheder.

En brænder der siger SPAR TO

En ny dansk brænder er dukket op - se hvad den kan.

Commodore Hot Stuff

C16/PLUS4 tips

Vores nye ekspert Charles viser en SENSATIONEL Tape Turbo der kører Mega hurtigt.

Vind 25 Airborne Ranger

Deltag og vind 25 fede 64'er spil.

Grafik 64, 3

Vores grafiske wonderboys fortæller denne gang om sprites.

Games Check Up!

Vores nydesignede Games sektion med test af de hotteste spil nyheder.

Commodore Hot Stuff

Vi SYNC'er helt ned i 1541

Vores 1541 sector-master, fortæller denne gang om SYNC signalerne på disketten.

Årets julegave

Nu kan du se TV på din 64'er og for næsten ingen penge.

Månedens freak

Vi har besøgt endnu en freak der bruger 25 timer ud af 24 på sin special-designede computer.

AMIGA MAGASINET

Endnu engang sprængfyldt med alt om og med AMIGA.

Pixel skulpturer i 3D

Sculpt 3D hedder det seneste grafiske værktøj til Amiga. Læs vores test.

AmiGames

Vi tester de 3 nyeste Amiga spil.

GRATIS! 70 Megabyte Amiga programmer

Public Domain programmer vælter frem rundt omkring. "COMputer" har kigget dem efter i bilene.

4 USA Amiga Update 52

Vores korrespondent rapporterer.

Amiga Magic 54

Denne gang kan du få liv i din lys-diode.

10 AMIGA Hot Stuff 56

13 AMIGA Hot Stuff 59

14 Nu kommer der engelske spil til Amiga 60

Vores udsendte rapporterer fra England.

BASIC Base filer 64

Vores Amiga BASIC specialist viser dig denne gang et suverænt database program.

20 Amiga Hot Stuff 66

Radio Rita - din Amiga radio 68

Vi har kigget indenfor hos Radio Rita, for at hilse på Torkild - en Amiga 500.

Dungeons & Dragons 72

Er på vej til Amiga'en. Vi fortæller om det stormbruste spil.

27 Commodore Hot Stuff 75

64'er Magi 76

Vil du drible med din 64'er - så kig nærmere på disse sider.

37 Commodore Hot Stuff 78

38 The Dungeon 80

Vores eventyrlige Dungeon Master, trækker de rigtige svar ud af sin sorte kjortel.

43 Commodore Hot Stuff 83

Super 20 84

Små fede, frække og smarte 20 liniers rutiner - lige til at taste ind.

44 COM/POST 86

Vores månedlige brevkasse, der giver dig svaret på dine Commodore problems.

46 PC-Special 88

Vores PC ekspert (redaktøren fra vores søsterblad "Alt om Data"), bringer dig de seneste PC nyheder.

48 Næste nummer 90

Commodore's jul

Jeg glæder mig i denne tid, thi julesneen falder hvid. Mor og far de fryder sig, for de har købt en Commodore til mig. Så slipper de for skrig og skrål, når Elkjær banker bolden i mål. Jeg hygger mig i denne tid, thi "COMputer" er kommet hid. Så kan jeg trylle lidt, med alle mine databit. God jul folks!

Ansvarshavende udgiver:

Klaus Nordfeld

Chefredaktør:

Ivan Sølvason

Redaktionssekretær:

Christian Martensen

Medarbejder redaktion:

Jann K. Larsen

Henrik Lund

Morten S. Nielsen

Johnny Thomsen

Henrik Bang

Jacob Heiberg

Claus Leth Jeppesen

Henrik Zangenberg

John Christiansen

Martin Boilbroe

Kasper Vad

Lars Andersen

Søren Kenner

Flemming Steffensen

Søren Grønbech

Tore Bahnsen

Bjørn Christ

Bob Lindstrom (USA)

Abonnement:

Yvonne Pedersen

Tlf. 01 91 28 33

Abonnementspris:

11 numre for 328.50.

Redaktion: "COMputer"

St. Kongensgade 72

1264 København K

Tlf. 01 91 28 33

Telefaxnr. 01 91 01 21

Postgironr. 9 50 63 73

Annoncer:

Lars Merland

Dansk Selektiv Presse

St. Kongensgade 72

1264 København K

Tlf. 01 11 32 83

Produktion:

Haslev Fotosats

Niels Ingemann

Grafisk Design

Rousell Grafisk Produktion

Bargholz Offset Repro

Partner Repro

Skovs Bogbinderi

Fotos:

Lars Kenner

Distribution:

DCA, Avispostkontoret

Bemærk!

Samtlige programmer udlister i bladet er afprøvede for offentlig-

gørelse. Forlaget betaler op til 1000 kroner skattefrit for godkendte læserprogrammer. Forlaget har ret til aftrykte programmer i bladet, og offentliggøre dem på andre lagere media. Elektroniske konstruktioner der vises i "COMputer", er kontrollerede og efter konstruktørens og redaktionens mening funktionsdygtige, når anvisningerne i bladet følges nøje. Forlaget kan ikke påtage sig ansvar for følger af trykfejl eller fejl i tegninger.

Stimulerende

I USA er et firma, der på bare fem år har banket sig op blandt de 10 største spilproducenter i verden.

Firmaet hedder MicroProse. Bossen hedder Wild Bill. "COMputer" besøgte dem.

Flyets tunge stålrop løfter sig fra Amagers asfalt. Jetmotorenes larm gennembyrder morgendisken og siger farvel til et Danmark, der er ved at vågne.

USA venter. Målet er MicroProse i Maryland og bossen, "Wild" Bill Stealey. En mand, der udover sit softwarefirma ("man skal vel have en hobby") er major af reserven og rådgiver for Joint Chief of Staffs i Pentagon, USA's forsvarshovedkvarter.

At "Wild" Bill er militærmand fornægter sig ikke. Hans firma, MicroProse, er mest kendt for sine spil baseret på krig. Og på den recept er de kommet blandt 10 største spilproducenter i verden - nummer fire, siger han selv.

Selv i civil er "Wild" Bill Stealey militærmand. Den foretrukne hovedbeklædning, en solid kasket, er altid beklædt med insignias. Jo, disciplin skal der til. Også i softwarefabrikken, hvor medarbejderne tit går ens klædt i de skinnende sorte jakker og velpudsede sko, MicroProse har udstyret dem med.

Simulationsfabrikken

I øjeblikket er MicroProse det store navn med "Airborne Ranger" og "Project: Stealth Fighter".

Sidstnævnte bygger på det amerikanske luftvåbens nyeste projekt. Et fly, der er så hemmeligt, at man i forsvarshovedkvarter Pentagon

ikke vil indrømme, at det eksisterer. Men har man et par hundrede kroner og en Commodore 64, kan man selv flyve en tur i det superavancerede spion- og jagerfly. For "Stealth Fighter" fra MicroProse er nemlig en flysimulator bygget over hemmeligheden.

I "Airborne Ranger" er du en faldskærmsoldat, der skal ud og slå fjender ihjel. Kampskuepladsen scroller til alle sider over mange skærme og umiddelbart ser det hele ud som Rambo, eller Commando. Men en nærmere undersøgelse viser, at der er meget mere i spillet. Store oversigtskort og forskellige våbensystemer gør, at MicroProse går så vidt som til at kalde spillet en "kamp- og action-simulation" og ikke blot et almindeligt game.

Når spillet skal kaldes en simulation, er det fordi, MicroProse egentlig officielt kun laver simulationsspil. "Software Simulations" er deres undernavn, og det er simulatorer, de er kendt for.

"Solo Flight", "Acrojet", "F-15 Strike Eagle", "Silent Service", "Gunship" og "Kennedy Approach" er blandt de spil, der for alvor har slået MicroProse navnet fast med syvtommersøm.

Langs væggene i firmaets recep-

tion på den amerikanske østkyst hænger hver spilforside, firmaet nogensinde har udgivet, i glas med forgyldt egetræsramme. Hvad det næste spil bliver, ville ingen afsløre. Men det har de 32 fastansatte i hovedkvarteret også alt for travlt til at bekymre sig om. I øjeblikket har de nemlig kun een ting i hovedet: At få Amiga-udgaven af "Gunship" færdig.

"Gunship" til Amiga

Et stort udviklingshold arbejder på højtryk med at få konverteret 64'er spillet "Gunship" til Amiga. Grafikken er creme extreme (nydelig, red.) og "COMputers" udsendte fik et smugkig på spillet. En lynhurtig udgave, der for alvor gør brug af Amigaens blitter-chip, når der skal blæses grafik op på skærmen.

Andy Hollis er senior-designer og udviklingsholdets leder, og han fortæller således om Amiga-udgavens grafik:

- Vi bruger et dynamisk konfigurations-system, som automatisk indstiller spillet til at gøre mest muligt brug af hastigheden i coprocessorerne. Jo hurtigere en processor kan arbejde, desto mere glidende vil flyve-fornemmelsen og grafikens bevægelser blive (med en fysisk grænse ved de 30 billeder i sekundet).

- Faktisk, fortsætter Andy, er grafikken i den nye Amiga-version så detaljeret, at du oppe fra din helikopter kan se de gule streger i midten af vejen.

I USA er midterstriberne gule og ikke som herhjemme hvide. Da "COMputer" gjorde Andy opmærksom på problemet, beklagede han og undskyldte, at man ikke havde tænkt sig at rette i spillet. Som over 100.000 64'er ejere verden over allerede ved, er "Gunship" en flysimulator baseret på Hughes AH-64 Apache helikopteren fra US Airforce. En helikopter, der i dag er regnet som et af de mest dødbringende våben i USAs forsvar.

Spillet går ud på, at du skal flyve den avancerede helikopter rundt på missioner verden over. "Gunship's" high-speed, low-level manøvrer er lige så imponerende som i virkeligheden, og alt vises i farverig 3-D grafik. Blandt high-tech systemerne i helikopteren finder du



"Airborne Ranger", det hidtil mest actionprægede MicroProse spil.



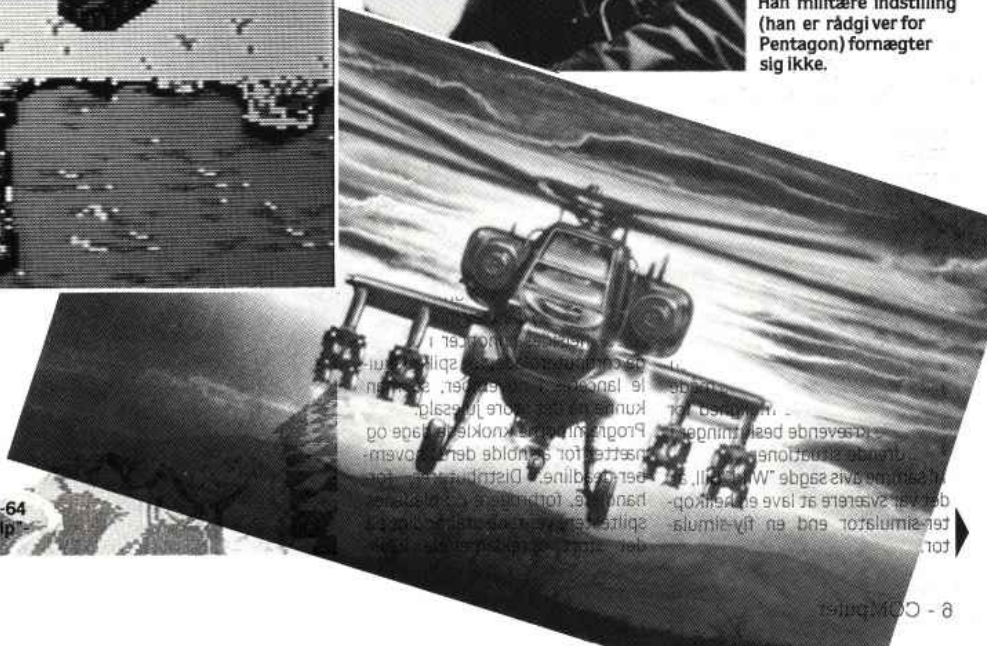
simulationer

Hvis du troede, programmørerne hos MicroProse er igang med et nyt spil, kan du godt tro om. I øjeblikket har de nemlig kun een ting i hovedet: At få Amiga-"Gunship" gjort færdigt.

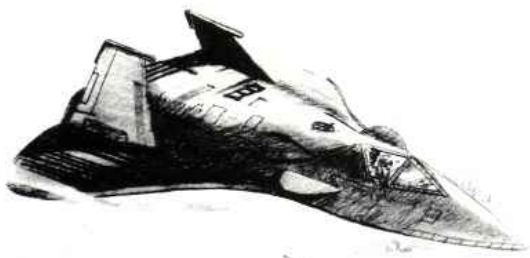
Fra venstre er det: Michael Haire (grafik), Gregg Tavares (programmering), Sid Meier (programmering), Arnold Hendrick (research og forfatning af manualer), Michele Mahan (grafik), Alan Roireau (testning) og Andy Hollis (programmering og research).



"Wild" Bill Stealey, ejer af Micro-Prose og major af reserven. Han militære indstilling (han er rådgiver for Pentagon) fornægter sig ikke.



Her er den rigtige Apache AH-64 kamphelikopter, som "Gunship"-simulationen er baseret på.



lasers, video kameraer, nat-navi-gatorer, radar varslings-systemer, missiler, raketter, en 30 mm kanon plus kæmpestore on-board computere til bl.a. at "jamme" fjendens radar med. Andy fortæller hvorfor man i sin tid oprindelig valgte at lave en helikopter-simulator:

En udfordrende opgave

- En computersimulation af en kamp-helikopter så ud som det mest spændende, markedet trængte til, da vi i '85 så småt begyndte at rundkaste ideer om vores næste spil, beretter Andy Hollis med glød i stemmen.

- Vi lavede nogle prøveinterviews blandt computerejere, og de var allesammen meget interesserede. Flysimulatorer var jo set før og vi havde allerede selv lavet et par af de bedste.

Andy blev dengang chef for udviklingsholdet, et udviklingshold, der brugte halvandet år på at lave "Gunship"-spillet. Software, der omregnet til mandeår tog ialt fem år at programmere. Et uhørt højt tal i en branche, hvor et spil normalt smækkes sammen på en måned eller to.

- Holdet, jeg blev chef for, havde tidligere haft succes med "Solo Flight" og "F-15 Strike Eagle", så de var vant til at lave simulatorer, fortsætter Andy.

"Wild" Bill Stealey, bossen, er tidligere jet-jager pilot i US Airforce, så han blev hurtigt fascineret af tanken om at lave en simulation bygget over den vestlige verdens mest sofistikerede kamp-helikopter.

- Helikoptere er den moderne tids kavalleri, udtalte han dengang til en avis.

- De er forrest i fronten, der hvor der er mest action og faren altid lurer på den anden side af den næste bakketop, eller den næste flod. En sådan simulation er en rigtig måde at give forbrugere mulighed for at træffe krævede beslutninger i udfordrende situationer.

Til samme avis sagde "Wild" Bill, at det var sværere at lave en helikopter-simulator end en fly-simulator.

- Men jeg mente, MicroProse var firmaet, der havde de rette folk og den rette erfaring til at kaste sig ud i svære opgaver.

Historien bag

Allerede i april 1985 begyndte man research på det "Gunship"-spil, der i dag stadig arbejdes på i Amiga-versionen.

I starten var spillet ment som en simulation af den helikopter (model Cobra), der blev brugt af de amerikanske styrker i Vietnam. "Wild" Bill havde døbt det "Cobra Gunship", men kort tid efter blev Cobra-helikopteren skrottet og Apache AH-64 helikopteren fra McDonnell-Douglas blev istedet brugt som udgangspunkt.

- AH-64 modellen var det varmeste emne i officers-messen, husker "Wild" Bill.

- Alle talte om den, og den var på det tidspunkt endnu ikke lanceret. Militærfolk sagde, den repræsenterede det ypperste high-tech isenkram, USA kunne byde på, så derfor valgte vi at lave vores helikopter-simulation over den.

For udviklingsholdet betød ændringen ikke den store forsinkelse. - Vi var kun gået i gang med at udvikle hovedtrækkene i selve flyvningen, så det var relativt simpelt at ændre til en AH-64.

- Det ville vi også hellere, for her havde vi det mest moderne, det mest dødbringende - på den måde fik vi mere lyst til selv at lave det allerbedste, vi kunne.

På CES-showet i Chicago i 1985 blev "Gunship" introduceret for første gang. Folk fik at vide, at nu ville verdens mest avancerede helikopter-simulator komme pr. computer. Og der blev indrømmet flotte helsides-annoncer i samtlige computerblade, for spillet skulle lanceres i november, så man kunne nå det store julesalg.

Programmerne knoklede dage og nætter for at holde deres november-deadline. Distributører, forhandlere, forbrugere og bladenes spiltестere ventede utålmodigt på det stort opreklærede "Gun-

ship"-spil. Det skulle vise sig at blive over et år forsinket, takket være "Wild" Bills kvalitetskontrol.

Den første næsten-færdige version af "Gunship" var milevis fra den, man i dag kan få til C64 og om kort tid også til Amiga. Den havde grafik, der så ud som noget fra et arcade-rumskib eller et action-spil fra grillbaren. Også missionerne var anderledes: Det meste foregik i byområder med store, firkantede huse.

Den version blev smidt i skraldespanden og på "Wild" Bill Stealeys ordre skulle en ny - og mere realistisk - "Gunship" produceres.

Kasserer spil, han ikke kan li'

- Hvis mine programmører har la-

vet et spil, jeg ikke kan li', kasserer jeg det og giver dem ordre til at lave noget bedre, siger "Wild" Bill Stealey.

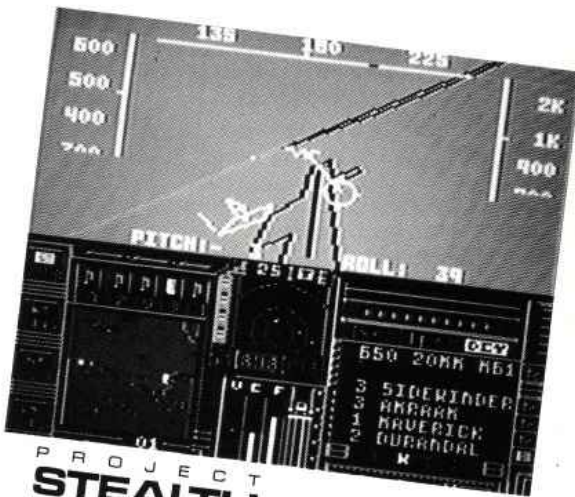
- Sådan var det også med "Gunship". Jeg brød mig ikke om togterne i storbyerne, det var slet ikke den slags, en Apache AH-64 var beregnet til.

- Spillet gav heller ikke den rette "feel" af at være pilot og grafikken gjorde bare ikke jobbet godt nok. En anden programmør, Sid Meier, medstifter af MicroProse, satte sig ned med en Amiga (en af de første, der var produceret) og lavede nogle skitser til grafikken.

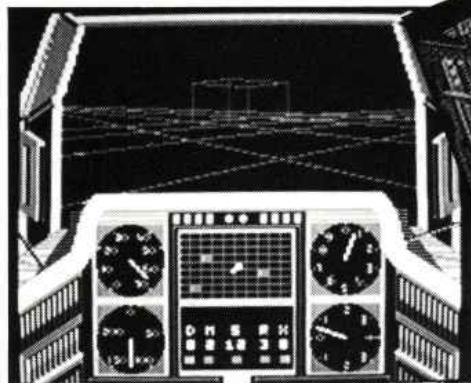
- Det var meget bedre, husker Andy Hollis.

- De billeder, han viste os, var langt mere realistiske og naturtro end originalens næsten abstrakte ar-

"Project: Stealth Fighter" er en flysimulator bygget over USAs netop nu mest tophemmelige spionfly!



Sådan så den første udgave af "Gunship" ud. Spillet blev aldrig udgivet og dette er det eneste billede, der nogensinde har været vist i et europæisk blad af det.



"Gunship" som vi kender det. Et helt anderledes spil med langt bedre grafik og et nyt gameplay.

cade-grafik.

Ifølge "Wild" Bill skal MicroProse kun udgive "kvalitet, kvalitet og atter kvalitet". Og det var ikke, hvad han ville definere den første "Gunship" som. Derfor blev den heller aldrig udgivet nogetsteds og holdet blev tvunget tilbage til arbejdet.

- Jeg ved godt, der er nogle firmaer, der scorer nogle hurtige bucks (penge, med et amerikansk udtryk) på at udsende mindre gode spil, de har lavet lynhurtigt. Men jeg tror bare ikke, den salgstaktik virker i det lange løb, betroede han "COMputer", da vi senere sad alene på hans kontor.

- Den første version af "Gunship" var egentlig slet ikke dårlig, men den var heller ikke god, og jeg så mulighederne med den nye og bedre grafik. Derfor valgte vi at smide et halvt års arbejde i vasken og starte forfra igen.

Som sagt så gjort. Andy Hollis begyndte at arbejde på en metode, så han kunne overføre grundtrækene i Amiga-grafikken til Commodore 64, vel at mærke uden at miste den utrolige hastighed, der var en nødvendighed for at gøre spillet realistisk. Det tog ham adskillige måneder at finde en metode, og selv den dag i dag vil han ikke afsløre teknikken - det er en velbevaret MicroProse forretnings-hemmelighed.

Tykke manualer er et "must"

Alle MicroProse er ikke bare realistiske når det gælder gameplay. Også instruktionerne er enorme, præcis som i virkeligheden. I "Solo Flight" er instruktionerne mere eller mindre hentet fra instruktionsbogen til et lille Cessna-fly, og såvel "F-15 Fighter" som den nye "Stealth Fighter" har udførlige

tekniske detaljer med.

I "Pirates" er den omfattende manual fyldt med billeder af gamle skibe, gode råd om sværdfægtning og kampteknikker samt et stort kursus i hvordan du læser et søkort...

Selv i et udpræget arcade-action spil som den nye "Airborne Ranger", er brugsanvisningen et digert værk på 100 sider. Også selvom mange betegner "Airborne Ranger" som en overbygning på Rambo- og Commando-temaet.

"Gunship"-hæfterne er ingen undtagelser. Også de er store, og manden bag dem, Arnold Hendrick, fortæller hvorfor:

- Selvfølgelig skal der stå en vejledning i hvordan du spiller det spil, du lige har brugt dine sidste dollars på. Jo mere omfattende og avanceret spillet er, jo længere bliver den vejledning naturligvis, smiler han overbevisende.

- Men samtidig synes vi her hos MicroProse også, at spilleren skal have lidt mere end det, han betaler for. Så for at gøre simulationen så nær virkeligheden som muligt, får han en masse at vide, som han egentlig slet ikke har brug for, men som de rigtige kampflyvere i det virkelige liv skal læse.

Den megen information er svær at skaffe, for tit er den slags stemplet hemmeligt. Men Arnold er en ørn til alligevel ad omveje at få alt at vide, og om "Gunship"-sagen husker han:

- I begyndelsen af 1986 var AH-64 Apache stadig ikke taget rigtigt i brug, og mange ting var umuligt for offentligheden at få at vide. Selv banale ting som cockpittets indretning og placeringen af instrumenterne kunne vi ikke få ad de legale kanaler, griner han.

- Takket være Bills forbindelser til de høje herrer i Pentagon fik jeg

dog nogle halvejs hemmelige papirer at se, indrømmer Arnold.

- Men man kan også få meget information ved at se på f.eks. salgsmaterialet fra fabrikken. I den var der nogle billeder, der gik så tæt på, at vi ud fra dem kunne gætte os til hvilke våbensystemer, Apache-helikopteren ville blive udstyret med.

Efter at have samlet alle oplysningerne sammen til brug i såvel manualen som selve spillet, kom der et nyt problem. Der var så mange instrumenter og målere i den avancerede nye AH-64 helikopter, at der simpelthen ikke var plads til dem på skærmen. Programmererne var nødt til at gøre noget af det mere simpelt, ja direkte skære det uvæsentlige væk.

- Vi vidste, at man for at armere helikopteren i det virkelige liv skulle gennemføre en kompliceret serie opgaver. Det var simpelthen af sikkerhedshensyn, beretter Arnold Hendrick.

- Men i spillet fandt vi den slags ligegyldigt, så her skal du bare trykke på en knap, hvis du vil skyde. Havde vi været så tæt på originalen, at folk skulle gennemføre de samme sikkerheds- foreskrifter som i luftvåbnet, ville spillet være blevet for kedeligt.

Kampskuepladser verden over

I et spil som "Gunship" (både på Amiga, men også i den originale 64'er version) er der "verdener", du kan invadere.

"Verdenerne" er tre-dimensionelle grafikstrukturer og også her er realismen fuldendt.

- Ja, vi vidste fra vores NATO-kilder, at Europa var regnet som sandsynligt operationsområde for en dag-og-nat krigsmaskine som AH-64 helikopteren, siger Arnold

Hendrick, tænder en Marlboro og læner sig tilbage i den højryggede kontorstol.

- Ved at bruge en detaljeret topografisk oversigt over Vesteuropa kunne vi genskabe området som en stor grafisk slagmark med forskellige små mål, du kan vælge at tage på togt over.

Efter denne Europa-"verden", undersøgte Arnold, om de kunne lave andre "verdener" som mulige mål og steder, hvor man kunne forvente Apache-helikopteren at blive sat ind.

- Vi studerede nøje, under hvilke forhold hæren og luftvåbnet i USA udførte sine øvelser. Ud fra det kunne vi udlede, at de sandsynligvis forberedte sig på krig i især Mellemøsten og Mellem-Amerika, mener altså Arnold Hendrick.

- Der findes ikke bøger, hvor der står, at USA træner til at kæmpe i den og den del af verden. Men ved at læse mellem linjerne og i parenteser eller sidebemærkninger kan man lære meget.

Som en sidste "verden" blev Sydøstasien skabt. Dette forklarer Arnold med, at det er det eneste sted, amerikanske helikoptere hidtil er blevet brugt i stor skala.

- Set fra en spillers synspunkt, var Vietnam virkelig nam-nam. Her var det største problem ikke at dræbe fjenden, men at finde ham i junglens buskadser. Og sådan har vi også lavet det i Vietnam-delen i "Gunship". Præcis som i virkeligheden.

Denne udtalelse stemmer godt overens med afskedsbemærkningen fra MicroProse-ejer og -stifter, den vilde major Bill Stealey:

- Like it or not, hos os er krig ikke et computerspil. Det er en højere kunstart.

Rasmus Kirkegård Kristiansen

Et væld af JULEGAVEIDEER

COPY 2000™

DEN ORIGINALE

- Det professionelle copyinterface

- ☆ Et nyt og spændende kopiværktøj, der kopierer ALT tapesoftware direkte mellem 2 datasetter. Så let er det:
- ☆ COPY 2000 tilsluttes Commodore 64/128/VIC 20's cassetteport og to almindelige datasetter.
- ☆ Kopierer også uden at man loader med under kopieringen; det er nok blot at starte datasetterne.

- ☆ COPY 2000 er et ægte dansk kvalitetsprodukt i flot kabinet til kun:

148.-

NB! Fås også uden kabinettet for kr. 99.-



TURBO 2000

Sælg din ordbog og køb et dansk turbomodul

- Indeholder bl.a.:
- ☆ 2 tapeturbos: ABC-flash og Turbo II
- ☆ Fastload til 1541'eren
- ☆ 19 sekunders formattering
- ☆ 3 automatiske kopiprogrammer: COPY DISK-TAPE COPY TAPE-DISK COPY DISK-DISK
- ☆ Belagte funktionstaster med mulighed for selv at definere
- ☆ Indbygget resetknop (reset II)
- ☆ Elektronisk romswitch
- Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret.

298.-



FREEZE MACHINE

Supercartridget, der vendte op og ned på det engelske marked, se her hvorfor:

- ☆ **FREEZE:** Ny, forbedret freeze-rutine kopierer endnu mere end Freeze-Frame MKV, dvs. næsten alle programmer også originaler i flere dele som f.eks. Wintergames.
- ☆ **FASTSAVE:** Saver hele hukommelsen på kun 15 sek. i så mange eksempl., du måtte ønske
- ☆ **Enkeltfilskopiering:** Kopierer op til 248 blokke
- ☆ **Tapeturbo:** 10 gange hurtigere save og reload
- ☆ **2 diskurbos:** En standard 6 gange hurtigere plus en LAZER turbo, der loader 20 (tyve) gange hurtigere på alle "frosede" eller omsavede programmer
- ☆ **LYN-formatting:** 12 sekunder!
- ☆ **Definerede funktionstaster**
- ☆ **Resetast:** Til snyde-pokes o.lign.

Det bedste er prisen:

KUN kr. **448.-**

Man behøver ikke at være en EXPERT for at bruge FREEZEMACHINE!



MULTIMODUL

- ABC-tapeturbo
- Turbo II-tapeturbo
- Kopiprogram tape-tape
- Definerede f-taster
- Resetknop (reset II)
- Elektronisk ROM-switch - optager ingen hukommelse
- Det hele er selvfølgelig fuldt menustyret



KUN **223.-**

FINAL CARTRIDGE II

- Disk- og tape-turbo
- Maskinkodemonitor
- 24 K-RAM ekstra (bankswitching)
- Skærm-dump på printer
- Basic-værktøj
- Freeze, superkopi - mulighed til og fra både bånd og disk
- Og en masse mere.



468.-

THE FINAL CARTRIDGE III

Et helt nyt cartridge med pull-down menuer og mus/joystick-styring af de utroligt mange faciliteter som f.eks.:

- * Diskturbo: 10X hurtigere load, 5X hurtigere save
- * Tapeturbo 10 gange hurtigere, kompatibel med alle andre
- * Freezekopiering af næsten ethvert program
- * Lækker maskinkodemonitor
- * 60 nye kommandoer

Og meget andet - Kort sagt: Blær så det batter! Modulet, der gør din 64'er til en Amiga...



BMP-PRIS **548.-**



DOLPHIN-DOS Specialudgave til 1571 fåes også - RING

Sætter nyt liv i den sløve 1541.

Dolphin-DOS er på ingen tid blevet det mest populære hurtigload system til 1541 og det er absolut ikke uden grund, se blot her:

- ☆ 30 gange hurtigere load (PRG-filer)
- ☆ 12 gange hurtigere save (PRG-filer)
- ☆ 10 gange hurtigere load (SEQ-filer)
- ☆ 8 gange hurtigere save (SEQ-filer)
- ☆ Mange ekstra-kommandoer (BASIC og DOS)
- ☆ Maskinkodemonitor
- ☆ Centronics-interface
- ☆ Udvidet skærmeditor
- ☆ Quick-formatting
- ☆ 100% program-kompatibel

Alt dette og meget mere får du for kun **885.-**

Hvorfor købe et ulovligt plagiat til kr. 895.- når man kan få den ORIGINALE Dolphin-DOS til kr. 885.-??



SLIMLINE 64

Er du træt af at se på din gode, gamle "brødkasse", så giv den et nyt, smart kabinet, der tilmed får tastaturet ned i den rigtige skrivehøjde. Med Slimline 64 bliver den "gamle" 64'er så smart, at selv en 64 II-ejer bliver grøn i hovedet af misundelse. Slimline 64 monterer du selv med en skruetrækker på kun 5 minutter. Monteringsanvisning og skruer medfølger.



GIV DIN 64'ER EN PLASTISK OPERATION!

Kun kr. **298.-** for en ny, smart computer

SAMPLER 64

Gør din 64'er til et hjemme-studio!

MIDI-mulighed



SAMPLER 64 COMdrum **795.- 198.-**

- ☆ Indeholder ny lydchip, som sætter dig i stand til at konkurrere med professionelle musikere.
- ☆ Mulighed for reverberation, ekko og dalek voice som 'live effects'.
- ☆ Mulighed for at spille på keyboard med den samplede lyd.
- ☆ Alle lyde og keyboard-sekvenser kan saves og loades.
- ☆ Ved købet af Sampler 64 medfølger også mikrofon, stik til stereoanlæg/lyd i fjernsyn, dansk vejledning og software på bånd eller diskette.
- ☆ Ved købet af programmet COMdrum til Sampler 64, får du også en avanceret rytmebox/trommesæt.

Demobånd udlånes gerne RING!

DISKETTER med 5 års garanti

5 1/4" i plomberet æske med labels.

SSDD 10 stk. **68.-**

DSDD 10 stk. **78.-**

Ved køb af 100 stk. medfølger GRATIS diskdobler/10 extra disks og en 100-stks diskettebox.

DISKDOBLER

Solid tang, der klipper et præcist, firkantet hak i disketten, så den også kan bruges på bagsiden i 1541'eren.

68.-



DISKETTEBOX

- Plads til 100 stk. 5 1/4" disketter
- Med plastkort, der muliggør forskydning af ti disketter ad gangen, giver stor disketteoversigt
- Incl. lås og nøgler

kun **168.-**



DATASETTE

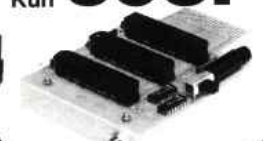
Båndstation til C-64/128 Ny smart model med pauseknop

TO ÅRS GARANTI
KR. **228.-**

MOTHERBOARD

- * Plads til 3 Cartridges
- * ON/OFF for hvert cartridge
- * Resetknop
- * Sikring
- * Smart styreelektronik

Kun **398.-**



Rfra din COMMODORE-expert



EPROMBRÆNDING PÅ COMMODORE 64 ER LET:

Vi præsenterer et komplet anden generations eprombrændingssystem, der gør det til en leg for både begyndere og fortsættere at overføre programmer på helt op til 248 blokke til egne cartridges. Hvad siger du f.eks. til load af PIT-STOP II på 0 sekunder? - Se her hvordan:

BOGEN

"Eprombrænding på Commodore 64" Af Erling Petersen.

Ud fra mottoet: "Hvad er en god eprombrænder uden ordentlig vejledning og indføring i epromernes spændende verden?", har vi ladet forfatte en hel bog (ca. 100 sider), som giver dig alle nødvendige oplysninger, og mere til, på en let forståelig og underholdende måde.

Bogen er illustreret med morsomme tegninger af tegneren Michael Hoffmeyer, som sammen med de praktiske opgaver og mange eksempler gør bogen til en fornøjelse at læse.

LØSSALGSPRIS

198.-

Ved samtidig køb af Promark 64 koster bogen kun kr. 98.-

BRÆNDEREN

En anden generations eprombrænder med gennemtænkt software.

*Brænder fra 8-64 K bytes
*Hurtig: F.eks. 8 K bytes på 8 sek.
(Brænde-hastighed kan vælges trinløst)

*Med Freezemachine kan næsten ethvert program via den medfølgende 64K-modulgenerator lægges på eprom, helt op til 248 blokke

*Selv uden Freezemachine vil den medfølgende 64K modulgenerator gøre dig i stand til at lave de lækreste cartridges SELV

*En på alle måder gennemtænkt brænder i lækkert kompakt design med software styret af mus/joystick via menuer med stort overblik og logisk let betjening.

PROMARK 64 u/Textool
KUN kr.

548.-

PROMARK 64 m/Textool
KUN kr.

648.-

PROMARK 64

MULTIKORTET

Multicard 512

Et super universalkort til 8, 16, 32 og 64 K-Eprommer. Brænd din Eprom, sæt den i kortet og dit cartridge er færdigt!

Byggesæt: Kr. **98.-**

Byggesæt m/DIP-switch: Kr. **118.-**

Samlet m/DIP-switch: Kr. **148.-**

MO-KORTET

Økonomiversionen af Multicard 512 til 8 og 16 K bytes.

Lesprint: Kr. **49.-**

Byggesæt: Kr. **58.-**

Samlet: Kr. **68.-**

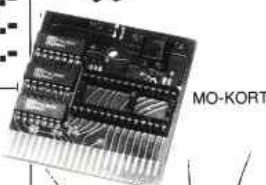
GRATIS
informations-
materiale
tilsendes
gerne!
RING
ELLER
SKRIV



Hele systemet er naturligvis dansk kvalitet



PROMARK 64



MO-KORT

AMIGA -HJØRNET

1 MB EXTERN 3,5" DISKETTESTATION

Fuldt kompatibelt NEC diskettedrive til Amiga 500 og 1000

JULEPRIS kr. **1895.-**



MARAUDER II

Kopierprogrammet til Amiga. Kopierer til dato alt software lynhurtigt (typisk 80 sek.). Kan kopiere på op til 5 diskdrive samtidig.

Kr. **498.-**

GRABBIT

Med Grabbit kan du udprinte og save alle typer billedskærme når som helst du måtte ønske det i programkørslen. Udprinter på alle Amigakompatible printere og i farve på farveprintere.

Kr. **428.-**

MIDIMASTER

Et rigtigt MIDI-interface til DIN Amiga. Guf for alle, der har MIDI kompatibel synthesizer/Keyboard og det rigtige software. MIDIMASTER har 1 stk. MIDI-IN, 1 stk. MIDI-OUT og 3 stk. MIDI-THRU. Fuldt optoisoleret elektronik.

Kun kr. **598.-**

RAM-udvidelser
RING

OBS!

Du kan få vores gratis katalog tilsendt ved blot at ringe eller skrive efter det.

**FORHANDLERE
VELKOMNE**

DIN COMMODOREEXPERT

Postordre til hele Norden

BMP-DATA

Postbox 41
DK-3330 Gørlese Postgiro 1 90 62 59



02 27 81 00

Alt er med min. 1 års garanti.
Alle priser er INCL. 22% MOMS, men EXCL. porto (P&T's takster).
Ring venligst og forber om portopris før bestilling.
Forbehold for trykfejl og prisændringer.

Hvad skal nu det betyde? En ny EPROM-brænder - indbygget i en rigtig kasse! Og så er den tilmed dansk. Nej nu må jeg altså lige bede om mine himmelblå. Det her, mine damer og herrer, er ikke mindre end en hel lille sensation. For antallet af EPROM-brændere bygget ind i en ordentlig indpakning kan tælles på en hånd, ihvertfald i dette lille land.

Spar 2 brænderen har som en stor fordel, tilslutning til userporten. En lille skråpult står så på bordet helt af sig selv. Og Spar 2 er andet og mere end bare en EPROM-brænder. Den er en del af et helt lille system, der foruden den selv også består af hele tre forskellige typer cartridges, samt et par konverterprint, der skal gøre det nemmere at lave sine egne kernal-ROM'er. Og sidst men ikke mindst software der understøtter det hele.

SPAR facts

Spar 2 brænderen er lavet af firmaet Steenronic. At den er dansk giver jo nogle helt klare fordele, specielt for dem der er begyndere eller dem der ikke er helt på talefod med det tyske. Ja for hovedparten af EPROM-brændere herhjemme er faktisk tyske.

Den medfølgende instruktionsbog er selvsagt på dansk. Den gennemgår trin for trin hvad der er nødvendigt at vide, for at komme igang med det samme. Endvidere er der et par afsnit om hvorledes man behandler EPROM'er og hvordan de kan finde på at opføre sig hvis de er helt eller delvis defekte. Udmærket!

Spar 2 er en fuldt elektronisk styret brænder, og det betyder at der ikke er en masse omskiftere og lignende for at den kan virke med de forskellige typer EPROM'er. Men det har trods alt også betydet at den kun kan brænde EPROM'er i 27xxx serien samt med et lille konverterprint, læse CBM ROM'er. Nå men skidt med det. Hvis behovet ikke er andet end at overføre programmer til EPROM'er på cartridge, ja så er det naturligvis også overflødig at kunne brænde 30 forskellige andre typer.

Hele Spar 2 systemet er ligefrem opbygget omkring muligheden for at kunne lave egne cartridges.

Gode cart(ridges) på hånden!

Der findes tre typer cartridges, som egentlig hører sammen med systemet, men de skal naturligvis købes separat. Disse er benævnt henholdsvis Cartridge 01, 02 og 03.

Cartridge 01 kan håndtere op til

8K programmer, svarende til en 2764. Cartridge 02 kan håndtere 16K program fordelt på to 2764 eller en 27128. Og endelig kan Cartridge 03 håndtere op til et 47K program fordelt på en 27128 og en 27256, hvilket svarer til 184 blokke på disken, ganske godt må man sige.

Nu afhænger valget jo af hvilken type cartridge man bruger mest. Men det er da en fordel at man kan få den type cartridge der passer til den størrelse program man skal have gemt.

Ikke blot til brænd

Nu kan Spar 2 brænderen ikke blot brænde EPROM'er til indsætning i et cartridge. Den kan nemlig også læse et cartridge direkte. På selve brænderpulten er der nemlig en multiconnector identisk med den der sidder i 64'eren. Blot er der et minus som bør fremhæves her. Det er kun muligt med det medfølgende brænderprogram at indlæse et cartridge til 64'eren hukommelse. Havde det ikke været smartere, hvis man direkte kunne brænde et cartridge i connectoren?

SPAR programmerne

Nu kan det jo ikke dreje sig om hardware hele tiden, så lad os tage softwaren lidt i øjesyn.

Der følger en diskette med Spar 2 brænderen. På den er der hele seks programmer. Det første program kan afhjælpe med at få hentet data fra de ROM'er, der sidder i 64'eren eller 1541 diskstationen, ja sågar også fra 1570/71 diskstationerne.

Programmet henter eller rettere kopierer de forskellige ROM'er ned i adresse \$1000, og derfra kan de direkte gemmes på disk. Hvis du nu kvitter programmet og henter det næste program ind, som er brænder-programmet, kan du brænde det på en passende EPROM.

Før vi går i flæsket på selve brænderprogrammet skal vi lige se hvad der ellers bydes på.

Hvis du går med tanker om at modificere den kernal-ROM du har siddende i din maskine, ja så er det også et program til det. Det hedder noget så betegnende som KERNALFABRIK.

Med dette program kan du ændre den originale CBM 64 Kernal-ROM til noget der passer dig. Du vælger hvordan opstartsbilledet skal tage sig ud. Skal der f.eks. stå dit eget navn? Hvilke farver skal der være på billedet. Border? Background? Character? Du vælger naturligvis også hvilke funktioner, der skal

SPAR TO

En
brænder
der
siger

Igen er der kommet en EPROM-brænder på markedet. Denne gang er det en vaskeægte dansker, der siger Spar 2. Om det holder ved sammenligning med de internationale brændere, afslører denne test.

lægges ud på funktionstasterne. Og sidst men ikke mindst, har du muligheden for at indlægge en lille fastloader rutine der forøger loadhastigheden med beskedne 2 gange. En færdig Kernal med sidstnævnte loader og belagte funktionstaster ligger brændeklar på disken, og det er blot at load den ind i brænderprogrammet og gøre den køreklar.

Foruden KERNALFABRIKKEN er der også et program, der laver autostart på maskinkodeprogrammer, der ligger på et cartridge, så du ikke skal sys'e dig frem til dem, når maskinen startes op.

Med cartridgebrænder-programmet kan du forberede EPROM data til et cartridge. Det foregår således at du henter cartridgebrænderprogrammet ind, hvorefter du får at vide du skal trykke space for at komme tilbage til BASIC igen og load det program du vil have ned på EPROM, hvorefter du starter selve brænderprogrammet op ved at sys'e 49152.

Det virker måske lidt fjollet, men programmet finder trods alt ud af hvilken størrelse EPROM, der passer bedst. Sammen med cartridgebrænderprogrammet er der en mulighed for at beskytte dine data med en slags kode eller password

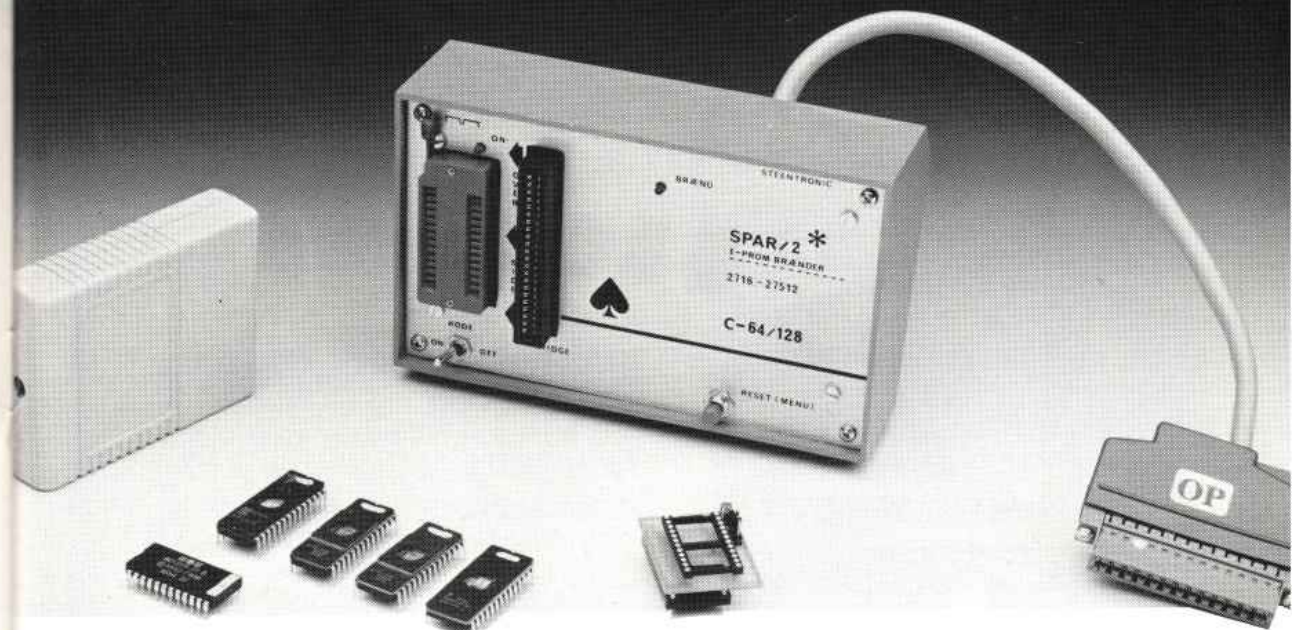
så ikke andre kan snuse rundt i dine programmer, uanset om de prøver at læse EPROM'en på en anden EPROM brænder. Og for en ekstra beskyttelse er der på selve brænderpulten en omskifter hvor du kan vælge om selve EPROM'en skal brændes/læses via en speciel kode.

Et program kaldet Komplet Brænder, indeholder en menu hvor du kan vælge programmerne, der ellers ligger separat på disken.

A La Carte

Endelig er der selve brænderprogrammet. Her må der vist siges HJERTER suk! Dette program siger nemlig ikke Spar To til alt hvad der ellers er set. Programmet skal dog have den lille ros, at det er muligt at vælge, alt efter hvilken erfaring man har med computer og EPROM brænding, en såkaldt AUTO menu, hvor du ikke skal tænke på adresser og lignende.

Resten af programmet er godt nok menustyret. Men det er lidt for mange menuer at skulle igennem. Det kunne godt have været lavet lidt smartere. Og hvis ikke du vælger AUTO menu skal du hele tiden taste adresser ind. Og der er Gud hjælpe mig ikke mulighed for at rette i en adresse du er igang



med at taste ind. Næh nej, du skal slæbes igennem det hele med en forkert indtastet adresse, for at du kan begynde forfra og med lidt mere sikre hænder prøve en gang til. Det kan vel ikke være meningen at du skal straffes på den måde, hvis du har lyst til at gøre noget andet end det i AUTO menuen.

Mere endnu!

For at det ikke skal blive a la carte alt sammen, må du jo hellere høre hvad der er på alle menuerne. Først startes med at vælge EPROM type, og det kan være lige fra 2716 op til 27512, eller du kan vælge om du vil indlæse et cartridge. Når forretten er gjort færdig, kommer du til hovedmenuen. Her kan der testes om EPROM'en er tom. Du kan indlæse den til hukommelsen, sammenligne den med hukommelsen, brænde data eller dele af data fra hukommelsen ned på en hel eller dele af en EPROM. Ja helt ned til en enkelt byte kan der brændes.

Endvidere er det muligt at beregne checksum for en EPROM. Checksummen fremkommer ved at lægge alle data i EPROM'en sammen. Dette har den fordel at det er muligt at identificere EPROM'en på dens checksum samt at checke om den eventuelt har tabt nogle data. EPROM'en holder nemlig ikke evigt, de er hovedsageligt kun garanteret til at kunne holde data i omkring 10 år. Sidst men ikke mindst kan du fra hovedmenuen vælge dig ind på AUTO menuen, hvor det hele som sagt går nogenlunde automatisk.

Så går vi til valg

Foroven på hovedmenuen bliver du informeret om tre valgmuligheder X, M og S. De øvrige menuvalg er med tal fra 1 til 7. Disse tre bogstaver skal du lægge dig på sinde, for det er kun i hovedmenuen du får at vide hvad de betyder. S er start det vil sige tilbage til forretten og vælg EPROM type. M er tilbage til hovedmenuen og X står for stop! Men det er ikke helt stop, for det er blot ensbetydende med at du kommer ind i en ny menu, hvor du kan vælge om du vil stoppe helt og gå tilbage til BASIC. Eller fortsætte tilbage til hovedmenuen eller endelig om du vil gå ind i maskinkodemonitoren. Hvorfor ligger maskinkodemonitoren og roder rundt her?? Den burde da være i hovedmenuen. Nå men ihvertfald er der da en maskinkodemonitor, og den er også af en nogenlunde kvalitet. Det er nemlig den gammelkendte ZOOM, som har det meste af hvad der er brug for i denne sammenhæng.

Hjemmenbrænding tilladt

Så meget om det. For ligesom at komme tilbage til selve brændet fortsætter vi med brænd-EPROM punktet fra hovedmenuen. Her bliver du ført ind i en ny menu hvor du skal beslutte dig til, hvis ikke du kommer fra AUTO menuen, hvilken adresse EPROM dataene ligger på, hvor meget der skal brændes osv. Når det er fastlagt skal du igen beslutte hvilken brændespænding, der skal bruges, og er du ikke helt sikker, bliver du henvist til brugsanvisningen. Er

brændespændingen valgt kommer du til atter en menu hvor du endeligt kan vælge brænde-hastigheden. Igen kan du, hvis du er i tvivl, ty til brugsanvisningen for at få et par gode råd. Brænde-hastigheden er defineret som den tid hver byte skal udsættes for den overbelastning der gør at data bliver hængende. Her kan du vælge mellem 1,5 mSek 5mSek 10mSek 20mSek 50mSek (det almindelige) og endelig en slags intelligent QUICKMODE.

At den er intelligent betyder ikke at den ikke er dum, men at den brænder EPROM'en så hurtigt som den kan og hele tiden checker om den brændte byte virkelig og så er brændt tilstrækkeligt. Denne QUICKMODE råder man kun bliver brugt til hurtige forsøg, da den ikke er garanteret til at være tilfredsstillende hvis EPROM'en skal installeres permanent. Hvorom alting er, så kan du ved at kaste et blik hen på TABEL 1, selv se hvor længe det tager at sætte en 2764 over ilden, ved de forskellige brænde hastigheder.

Når så brænde hastigheden er fastlagt kommer du til et fortrydelsespunkt, hvor du kan springe

direkte tilbage til hovedmenuen eller begynde brændingen. Under brænding er der vist en stribe af små SPAR symboler der forsvinder et efter et alt efter som brændingen skrider frem. Dette er vist set før (var der nogen, der sagde Dela.)

SPAR kroner

Orv, det var en ordentlig smøre. Hvis du ikke har lyst til at gå på restaurant og vælge dig noget fra menukortet, kan du jo investere i en SPAR 2 EPROM-brænder med det hele. Selve SPAR 2 koster 1195 kroner. Cartridge 01, 169 kr. Cartridge 02, 184 kr. og Cartridge 03, 209,50 kr.

Så er spørgsmålet jo bare om du kan lide det, der bliver disket op med for alle disse penge. Godt nok hører selve brænderen til i den dyrere ende, men de lidt kedelige menuer til trods, er der jo en hel del muligheder i den, selv på tid klarer den sig ganske udmærket i forhold til de fleste andre på markedet, og så er den jo indbygget i en smart pult! SPAR PENGES eller SPAR 2, afgør det selv!

Martin Bolbroe

TABEL 1
Tider for SPAR 2 brænder(2764):

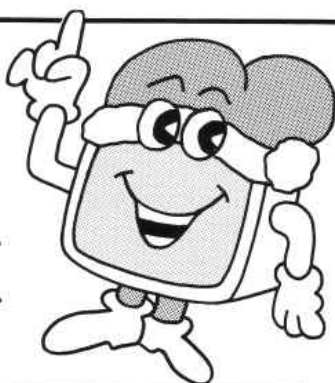
1,5mSek/byte:	32,6 Sek.
5mSek/byte:	44,0 Sek.
10mSek/byte:	1 Min 30 Sek.
20mSek/byte:	2 Min 48 Sek.
50mSek/byte:	6 Min 48 Sek.
QUICKMODE:	21 Sek.

AMITECH

Det Ny Computer Center i Søborg!

Tak til vore mange kunder, gamle som nye, for den kolossale succes, åbningen af AMITECH Computer Center er blevet.

Vi fejrer julen & det tilstundende nytår med et brag af tilbud i butikken - velkommen hos AMITECH!



AMIGA 500

Commodore AMIGA 500. Dansk tastatur og dansk indlæringsdiskette

KUN 4995,-

AMIGA MONITOR

Commodore AMIGA 1084-monitor. Ny, forbedret udgave af 1081.

KUN 3595,-

OBS! Vi har også andre monitors til AMIGA - ring eller kig ind!

AMIGA DISKDREV

Ekstra AMIGA-diskdrev. Egen fabrikation - hurtige lydløse og 100% kompatible med uovertruffen driftssikkerhed (modsat 1010-drevet). Over 500 er nu solgt til lige så mange tilfredse kunder!

3 1/2 _____

KUN 1995,-

5 1/4 _____

KUN 2495,-

TV-TUNER

Gør din monitor til et 12-kanalers farvefjernsyn med Philips AV-7300 TV-Tuner'en. Leveres med dobbeltstueantenne.

KUN

KUN 1495,-

SCULPT 3-D

Har du set anmeldelserne? RB DATA er distributør i Skandinavien for SCULPT 3-D. Pris KUN

KUN 1295,-

PRINTERE

Vi fører **STAR** og **JUKI** matrix- og skrivrehjulsprintere. Altid stort udvalg til gunstige priser:

F.eks. **STAR NL-10** komplet m/interface.

KUN 2995,-

XEROX 4020 Colour Ink-Jet printer

- Kik ind og få en demonstration!

DIGIVIEW & DIGIPAIN

Verdensstandarden for billedbehandling på AMIGA. Kom og se - vi har det hele!

KORT FORTALT

- Vi har alt til dig og din AMIGA

FACTS

- AMITECH Skandinaviens Største AMIGA-forhandler!
- AMITECH Danmarks Største STAR-forhandler!

BETALINGSFORMER

AFBETALING:

Køb for indtil kroner 30.000,- og betal tilbage over op til 48 måneder. Ingen udbetaling! Hent nærmere oplysninger i butikken eller send frankeret og adresseret svarkuvert (kr. 3,80) for ansøgningskema.

LEASING:

Fra momsregistrerede firmaer. Fra kroner 5.000,- og op efter. Hør nærmere med vores finansieringskonsulent om mulighederne.

VI MODTAGER DAN-KORTET!



Velkommen hos AMITECH - det' her, sne'r!

AMITECH

Søborg Hovedgade 129 - 2860 Søborg
Telefon 01 69 87 00 - Ma.-Fr. 10.00-17.30

Commodore Hot Stuff

HAJER DER FLYVER

Flying Shark. Det er navnet på den seneste big-seller fra Firebird Gold.

Shark betyder haj og flyng er flyvende. Så hvad er en flyvende haj for en fisk?

Flying Shark er navnet på et kampfly under Anden Verdenskrig. Spillet lægger sig tæt op af "1942" fra Elite, men er bare så meget bedre! Både hvad angår fængslende og

flothed.

Grafikken er hentet direkte fra Taito's spillehalsudgave, og alt er realistisk: Du skal komme helskindet igennem et inferno af angribende bombere, tanks, jagere, skibe og andre fjendtlige godter.

Det meste action foregår i Stillehavet omkring Japan. Og her vil du ikke kunne undgå at lægge mærke til de flotte tropiske omgivelser - det vælter simpelthen med palmer, strande og eksotiske junglelandskaber.

Flying Shark vil frem.

Flying Shark er det seneste fuldpris fra Firebird.



I STUE MED ET KRIGSSKIB

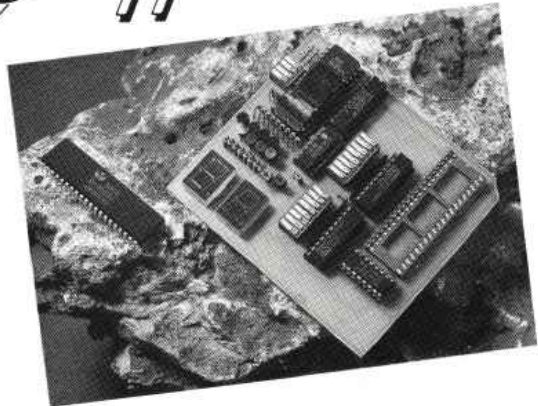
Gunboat fra Piranha Software bringer dig i stue med et krigsskib. Faktisk noget nær verdens teknisk mest avancerede krigsskib. Du skal gennentrænge fjendens forsvarsværker og sejle rundt i nogle tæt minerede fjorde. Her skal opspore fire fjendtlige havnebyer, mens du laver så meget rav i den, at alt omkring dig bliver ødelagt.

GUNBOAT



Kan du stå imod kugleregnen fra land, fra helikoptere og fly samt fra fjendtlige skibe? Odds er imod dig, men er du hurtig med joypinden, har du alligevel en chance. På et instrumentpanel skal du hele tiden holde øje med din benzin, ammunition, motorstand og skadesrapport på krigsskibet. Bliver du for hårdt ramt, kan du forsøge at overtage et fjendtligt depot, så du kan komme til hægterne igen. Men det er risikabelt, for fjenden skyder med skarpt.

Gunboat er et krigsspil, der vil frem. Som programmørerne selv siger det: "Vi har gjort det så realistisk, at det eneste, der mangler, er stanken af motorolie".



ER VI PÅ RETTE SPOR?

- Kunne spørgsmålet udemærket være, når du sidder og kigger på, at din 1541 arbejder. Med dette kort nede i din diskteststation, kan du via et digital display, se

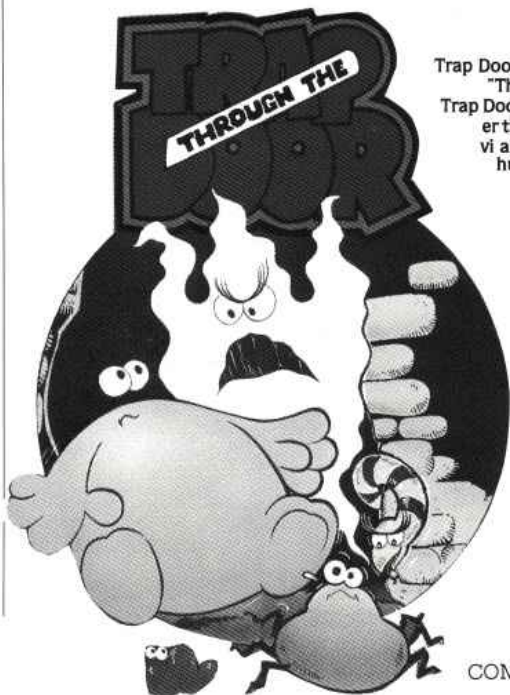
hvor på disketten skrive/læsehovedet befinder sig. På den måde kan du bl.a. direkte se, hvor på disketten et program henter sine data, og du kan så ind på disketten bagefter med en diskmonitor, og omskrive data'ene. Vi vender tilbage, når der er mere nyt om dette!

FANG DØREN II

Nu er 2'eren her. Et spil, mange Trap Door-fans har ventet på. Trap Door II, også kaldet Through the Trap Door, er bygget over en populær engelsk serie for børn.

Den handler om Berk, en klattet fyr, der hopper rundt i et stort hus. I huset er en lem, og der er Berk's bedste ven, Boni, faldet ned. Så nu skal lemmen åbnes...

Lemmen, the trap door, åbnes og ud strømmer alskens mystiske væsener. Tør du spille Trap Door II?



Trap Door II hedder "Through the Trap Door" og Berk er tilbage som vi allesammen husker ham.

C-16 PLUS/4 TIPS

C-16 PLUS/4 TIPS

C-16 PLUS/4 TIPS

Så kan vi byde velkommen til en ny C16/Plus4 ekspert. Manden hedder Charles, og skal fremover overøse DIN C16/Plus4 med de overvejede rutiner. Denne gang med bl.a. en Turbo Tape!

```
10 SCNCLR
20 INPUT "PERSON NR. XXXXX-XXXX ";A$
30 IF MID$(A$,7,1) <> "-" THEN 20
40 DIM A(11):FOR A=1 TO 11
50 IFA=7 THEN A=8
60 A(A)=VAL(MID$(A$,A,1))
70 NEXT A
80 B=A(1)*4+A(2)*3+A(3)*2
90 B=B+A(4)*7+A(5)*6+A(6)*5
100 B=B+A(8)*4+A(9)*3+A(10)*2
110 D=B/11:D=D-INT(B/11):D=INT(D*11)+1
120 IFA(11) <> 11-D THEN 140
130 PRINT "RIGTIGT CPR NR.":END
140 PRINT "FORKERT CPR NR.":END
```

READY.

```
10 DATA A0,00,A2,00,BD,00,0C,49
20 DATA B0,9D,00,0C,E8,D0,F5,C8
30 DATA EE,64,06,EE,69,06,C0,04
40 DATA D0,E8,A9,0C,8D,64,06,8D
50 DATA 69,06,60,00,00,00,00,00
60 FORA=0 TO 39
70 READ A$:POKE 1630+A,DEC(A$)
80 NEXT A:SYS 1630
```

READY.

Ja så er det tid til at varme din C16/Plus4 op, for vi kan denne gang præsentere århundredes sensation - TURBO TAPE!! Mange har forsøgt at lave denne speed-loader til 16'eren, og det lykkedes heldigvis for undertegnede, så DU kan få mere ud af din computer.

Turbo Tape

Hvem er ikke træt af den oversløjede båndoptager? Ja - det er faktisk alle, men det er ikke længere et problem, for du har jo købt dette nummer af "COMpuTer". Og Turbo'en er ikke helt uden evner - den arbejder med 10 gange normal hastighed, så nu går det rigtigt stærkt.

Du starter selvfølgelig med at taste Turbo Tape ind. For at sikre at ingen taster forkert, er der en kontrol-sum ud for hver linie, så der ikke er noget der kan gå galt. Inden du dog taster det ind, skal du rykke BASIC starten til adresse \$1400. Det gøres ved: POKE 44,20

Når du har indtastet rutinen, og den er ok, saver den sig automatisk. Næste gang du skal bruge programmet, loader du det bare og RUN'er det.

Listningen er nu bare en SYS linie. Nu er device-nummeret 7 (ikke 1). Her et eksempel: SAVE "FILNAVN",7 Minuset ved programmet er at der ikke saves noget filnavn med, det er dog ikke et problem hvis du holder check på dine programmer (skriv counter tælleren op).

En fordel er at bruge korte "rigtige" computerbånd. De slider nemlig ikke så meget på båndoptageren. Den skal nemlig ikke trække så stort et læs.

Det FEDE (plusset) er at du kan få

autostart på dine programmer, hvis du har lyst. Du skal bare save din programmer sådan: SAVE "FILNAVN",7,1

Oven i denne (synes jeg selv) ret fede funktion, er der også indlagt en NO-SCROLL i programmet.

Du kan blot mens udlastningen ruller ned over skærmen trykke på: SHIFT

Og udlastningen stopper helt op, og give dig tid til at gumle dig igennem programmet, uden hele tiden at skulle bryde dig ud.

SHIFT/RUNSTOP

Bruges nu til at load og RUN'e fra bånd.

Hvis der skulle opstå en syntax fejl som:

Missing filename

eller

device not present

Kan du redde din Turbo Tape tilbage med:

SYS 32680

Situationen er nu under kontrol, og du kan fortsætte.

For maskinkode interesserede kan det oplyses, at rutinen ligger fra adresse \$7D00-\$7FD0.

C16 som Sound-Machine

De fleste 64 ejere har set lyd-programmer der bare synth'er derudaf. C16/Plus4 folket er hver gang blevet snydt, men nu er det slut. C16 Sound Machine bygger på den udemærkede lydkommando, der dog er lidt syg at arbejde med. Programmet laver et 28 tasters/4 oktaver orgel (28:4 = 7 som er nøderne A B C D E F G i fire oktaver). Du skal bare indtaste programmet, inden du SYS'er det skal det saves (Device 7 hvis du bruger Turbo Tape).

Tasterne for orgelet er:

1-A

2-B

3SSS software Aps

UNDER STIFTELSE

Et udvalg af vores store AMIGA-sortiment - billigere finder du det ikke.

GRABBIT

Med GRABBIT kan du til enhver tid freeze alt, hvad du ser på din monitor, ligegyldigt hvilket program du kører. GRABBIT kører helt i baggrunden, så den ikke generer skærbilledet på den software du kører. Desuden fylder GRABBIT ikke mere end 10K RAM og tager masser af printere, og virker med alle video-modes. Skærbilledet behøver heller ikke at holdes under printning. GRABBIT indeholder programmet ANYTIME, der kan ændre alle farver på ethvert skærbillede til enhver tid. 595,-

Software

AC Basic Compiler	1995,-
Aegis Draw Plus	2395,-
Aegis Sonix Music 2.0	695,-
Assembler	1995,-
Digi Paint 2.0	1085,-
Lattice C compiler	1145,-
Maxiplan Regneark Plus	1995,-
Online	695,-
Pagesetter	1995,-
Laser Script	495,-
Publisher 1000	2495,-
Scribble	1395,-
Silent Service	495,-
Sublogic Jet	495,-
Superbase	1295,-
Videoscape 3D	1795,-
Winter/World games	495,-
+ meget anden software.	

Facc Accelerator

Floppy Disk Accelerator låner teknik fra main-frame og minicomputernes verden, så din floppy disk arbejder over 10 gange hurtigere. Facc arbejder bedst med en ekstern RAM-udvidelse. 3SSS software er først med nyheden 695,-

SCULPT 3D

Meget avanceret tegneprogram m. automatisk skyg-gelægning; SCULPT 3D giver AMIGA RAY TRACING muligheder. Udviklet af Eric Graham, der lavede Robot Juggler". Full Intuition Interface med 5 IFF moduler, incl. HAM. 1195,-

SIS C64 Emulator

3SSS software tester i øjeblikket SIS C64 Emulator, der gør det muligt at køre din 64-software på AMIGA'en. Ring og hør nærmere med hensyn til kompatibilitet og produktets muligheder. 1795,-

Commodore 64 lever i bedste velgående, og der kommer stadig nye produkter på markedet - vi følger med. **BEMÆRK !** Alle priser er incl. moms - også for AMIGA-produkter. Ring efter vores omfattende katalog.

AMIGA 500	4995,-
1081/1084 Monitor	3795,-
3.5" diskdrev til AMIGA	2185,-
Commodore 64 II	1895,-
1541C	1995,-
1541C m. indb. BOOST DOS	2795,-

Expert Cartridge - freezer alle programmer til saving incl. ændringer, f.eks. snydepokes.	
Grafikbilleder og sprites til Koala-format. Backup rutiner. Stærk maskinkodemonitor og sprite-editor indbygget. Gamekiller og dansk manual.	
Ekstra og opdateret software udkommer jævnligt.	698,-

Disketter - 5.25"	65,-
10 stk. DS/DD	198,-
10 stk. Nashua DS/DD	
Disketter - 3.5"	
10 stk. Nashua DS/DD	208,-
50 stk. DS/DD	878,-

BOOST DOS - 3SSS softwarens eget parallelle diskurbo. LOAD/SAVE op til 30 gange CBM-hastighed. Indbygget maskinkodemonitor og kopiprogram. Userport-forlænger, dansk karaktersæt og 100 % kompatibel. 50 sider dansk manual. 895,-

NYHED !

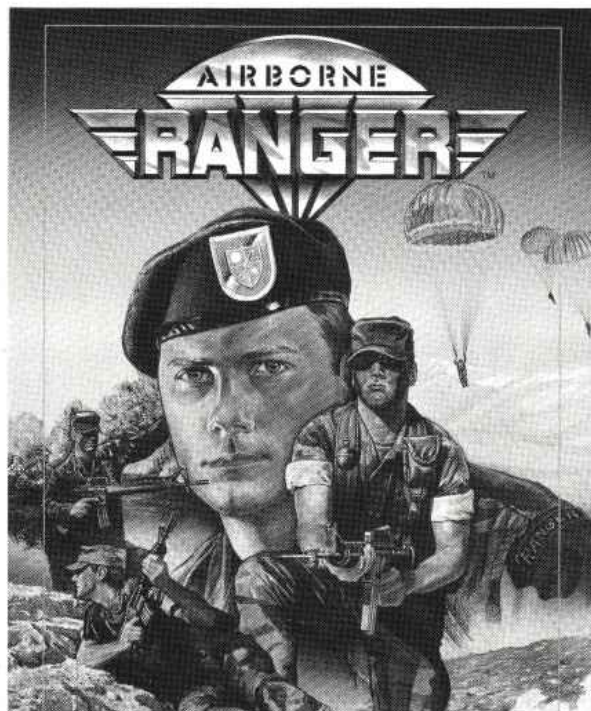
BOOST SWITCH - nu kan BOOST DOS også kobles op med VIC-switch. Specielt udviklet til skoler og bruger-klubber, ungdomsskoler og andre, der har flere C64'ere på samme drev. 995,-

Programmer 2.0 - glimrende dansk EPROM-brænder. Brænder langt de fleste EPROM-typer. 4 brænde-styrker og indbygget modulgenerator. Leveres med brændesoftware. 649,-
Med påmonteret textool-sokkel. 849,-

ROM-disk 512K til EPROM-typerne 2764-27512. 498,-

EPROM-sletter. Sletter 6 EPROMs på 3 minutter. Indbygget sikkerhedsafbryder. 628,-

Vind 25



"Airborne Ranger" er navnet på denne juls absolut største MicroProse-succes. Et kampspil, der bedst kan beskrives som en avanceret udgave af Commando men med 10 gange så godt gameplay og en bedre grafik. Nu giver "COMputer" dig chancen for at vinde en af de 25 "Airborne Ranger's" til 64/128'eren, vi har sat på højkant...

"Airborne Ranger" er i virkeligheden ikke et spil. Det er en kampøvelse.

Med disse ord beskrev MicroProse-boss "Wild" Bill Stealey sit firmas seneste sællert. En sikker julesucces, som vil befolke mangan



en pakke under grantræerne denne jul.

Spil eller ej, så er virkelighedens Airborne Rangers nogle særdeles alvorlige fyre. Drengene, som man tænker sig om mere end een gang før man vælter deres drinks, snupper deres piger eller siger noget grimt om deres mødre. Virkelighedens Airborne Rangers er nemlig nogle af USA's mest toptrænede soldater. Et Elite-korps af dræbermaskiner, der ikke viger tilbage for noget som helst.

En Airborne Ranger er en af verdens toughestste soldater. En toptrænet professionel dræbermaskine.

Når de lydløst angriber om natten, sker det ved, at se kastes ned i faldskærm over fjendeland. En efter en udfører de så forskellige missioner, og det er lige netop det, spillet også handler om.

I computerversionen af "Airborne Ranger" styrer du en af disse professionelle dræbersoldater. Du kan vælge et utal af svære missioner - men fælles for dem er at du er alene mod en sand overmagt af fjender og at du skal stå så grueligt meget igennem før du når dit mål. Målene er placeret i tre zoner: Ørken-klima (eller subtropisk med jungle), almindelige klima (med missioner i bl.a. Polen og DDR) samt arktisk klima (her er du dagens mand i Sibirien, på Nordpolen og omkring den nedre Polarcirkel).

Fat en kuglepen og vær med. Så har du chancen for selv at vinde "Airborne Ranger"-spil. Der er 25 på højkant - men skynd dig: Dette er ikke en konkurrence for de langsomme. Og husk: Kun de skrappe kan være med... Læs i øvrigt artiklen om MicroProse andetsteds i dette nummer.



Hvad sker der med en Ranger, der springer ud fra et fly og glemmer at lukke sin faldskærm op? - Han bliver kortere.

Rasmus Kirkegård Kristiansen

VÆR MED OG VIND!

"COMputer" har sat 25 Airborne Ranger på højkant til de hurtige. Og hurtigt, det er du, hvis du inden den 28. januar '88 når at sende os kuponen med de rigtigt besvarede spørgsmål.

Når vi har fået kuponerne, trækker vi lod, og er du en af de 25 heldige, er posten på vej med en "Airborne Ranger" til dig. På bånd eller disk, du bestemmer selv.

Kuponen må ikke skrives af eller fotokopieres. Vi accepterer en kupon pr. husstand. Send ind til: "COMputer", St. Kongensgade 72, 1264 København K.



SVAR RIGTIGT PÅ DISSE 3 SPØRGSMÅL

(kun et kryds hvert sted):

Hvad kaldes medejeren og stifteren af MicroProse?

- ☐ "Wild" Bill Stealey
- ☐ Bjørne "Bring'em back alive" Michael
- ☐ Frankie "ol' blue eyes"

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./by: _____

Tlf.: _____ Alder: _____

Hvilket land stammer MicroProse-spil oprindeligt fra?

- ☐ England
- ☐ USA
- ☐ Australien

I "Airborne Ranger" sendes du på missioner til:

- ☐ Ørkenen, Europa og Antarktis
- ☐ Polen, Sovjet og Østtyskland
- ☐ Centralasien og Sydamerika

Send kuponen senest den 27. januar 1988 til:
"COMputer" • St. Kongensgade 72 • 1264 København K.
Mærk kuverten "Airborne Rangers"



ALT UNDER EN HAT

EXPERT MOTHERBOARD

med 4 porte
din perfekte
partner **KUN: 498.00**
Du kan montere EXPERT og 3
andre moduler i dette board.

EXPERT CARTRIDGE

(Det nye super CRACKER modul) **FRA: 478.00**

Kopier næsten alt software. Programmer i FLERE dele saves i EEN fil. Alle programmer PACKES og CRUNCHES automatisk. Kan crunch alle dine programmer ned til UNDER 202 blokke! BACK-UP GENERATOR for kopiering fra TAPE-DISK, DISK-TAPE, DISK-DISK og TAPE-TAPE!

STRITE EXTRACTOR der sammen med SPRITE EDITOR kan hive sprites ud af dine programmer, ændre dem og sende dem til bage igen! HIRES GRABBER der kan stjele grafik fra alle programmer (og lave dine egne selvkørende dia shows). CHEAT MACHINE der giver dig evigt liv, uanede mængder af ammunition o.s.v. Du kan selv fremstille triners fra dine original programmer! FILE CONVERTER der kan ændre doodle til koala og omvendt. Du kan endda ændre billeder så de passer til print master! MONITOR der giver dig ALLE 64K RAM som legeplads! EXPERT CARTRIDGE er et RAM modul, der programmeres via en genial software på diskette. Denne diskette opdateres konstant og via D/C's UP DATE SERVICE er din expert og dig altid uovervindelig!

TURBO 3000 det nye danske super modul

fra D/C **KUN: 398.00**

Så kom det nye modul! TURBO 3000 der bare kan det der! TURBO TAPE II - D/C SUPER DISK TURBO, der automatisk giver dine programmer mulighed for at starte per testtryk! - D/C SPRITE BUILDER der på under 1 sekund beregner ALLE data for de sprites du bygger!

D/C SPRITEBUILDER gør alle til profis! Legende let via den indbyggede menu. ALLE 256 farvekombinationer kan fremstilles. SPRITES kan udvides i alle retninger. Du kan load/save dine sprites og du kan få sprite data udskrevet på din printer (device 4). Kopi-program der automatisk saver fra disk til tape (turbo indbygges automatisk så du blot skal taste LOAD!!!!).

D/C EXTRA BASIC med masser af nye ordre og funktioner f.eks.: 16 programmerede F-FASTER, 24 NYE basic ordre, indbygget kopi funktion, mulighed for programmering af SAMTLIGE bogstavs taster! D/C DISKDOKTOR, der kan 'helbrede' dine 'syge' disketter og meget meget mere. TURBO 3000 for alle, der vil lidt mere.

MERLIN PP-64 eprombrænder (TESTVINDEREN!)

KUN: 1338.00

Den mest roste eprombrænder du kan få. Programmerer ca. 95% af alle typer eproms. Kan brænde med 4 forskellige spændinger og på 4 forskellige måder! "EN FORÆRING TIL PRISEN" skrev IC-RUN! Indbygget monitor samt 4 forskellige modul generatorer, der giver dig mulighed for op til 8 forskellige programmer på en eprom. Programmerer eproms fra 2 til 64K:

MERLIN 128K super epromkort

KUN: 278.00

Op til 65535 bytes på eet kort. Kan monteres med både 32 og 64K eproms. Den perfekte partner til MERLIN brænderen.

MERLIN 4 motherboard

med plads til 4 moduler **KUN: 682.00**

Avanceret luxus board for den kræse kender. Kan monteres med 4 moduler, der startes via en MENU! Indbygget 32K modulgenerator for generering af op til 8 programmer per eprom! MERLIN boardet passer også til FINAL CARTRIDGE II og COMAL 80!!

WELTRONIC super eraser

med sikkerhedsafbryder **KUN: 628.00**

Luxus epromsletter til alle eprom fans. Kan slette op til 6 eproms på 3 minutter! Har indbygget sikkerhedsafbryder og er monteret i et sort luxus kabinet!

REX MICRO-MAXI II eprombrænder

(et prisbilligt alternativ) **KUN: 498.00**

Programmerer eproms op til 32K. Har indbygget eprom manager, der kan lægge op til 3 programmer på en eprom (8K). Menustyret via den medfølgende diskette (alle ordre og fejlmeddelinger osv. er naturligvis på DANSK ligesom vejledningen!).

D/C 8K epromkort til bl.a. REX brænderen

(DELA, QUICKBYTE o.lign.) **KUN: 52.50**

Klar til brug, skal blot monteres med din eprom. Opbygget så det passer i en boks = professionelt resultat!

72K ROM BANK SYSTEM

KUN: 488.00

Et D/C modul der har det hele: 4x tape turboer - 1x disk turbo - 1x disk monitor - 1x MC monitor 2x kopi programmer - 1x disk renamer - 1x datasette justering - 1x program coder - 1x turbo directory maker! 13 hovedprogrammer med ca. 75 undermenuer og flere end 150 forskellige funktioner (vi fremsender gerne materiale!).

D/C super KERNAL V3.22

KUN: 198.00

Europas billigste disk turbo system med op til 14x normal load! Forprogrammerede F-taster og UDVIDET basic. 100% kompatibel idet du med en taste kan returnere til oprindelig kernal! NY smart opstartsskærm, automatisk angivelse af START- & SLUT adresser ved load. INGEN ombygning af 1541 drevet!!!!

Få tilsendt D/C TRADINGS katalog med ca. 200 avancerede super TILBUD.

D/C TRADING

SOFT- &
HARDWARE

9240 NIBE * 08 35 33 44

DELA/MERLIN/ROSSMULLER/CTJ

HVIS DU KAN LI' PROGRAMMER ...

~ er de nye blade kommet.

TAST er bladet udelukkende proppet med listninger fra første til sidste side. Og prisen? Under 2 kroner pr. program. SOFT er landets eneste magasin kun om spil, spil og spil. Et helt blad for dig, som kan li' at bruge dit joystick. TAST og SOFT. I din kiosk nu.

DANMARKS STØRSTE TASTE-IND BLAD
NR. 4 - KR. 34,85

TAST!

GRATIS MED DETTE NUMMER: TO

3. ÅRGANG, NR. 6 - NOVEMBER/DECEMBER 1987 - KR. 32,85

FÆRDIGE PROGRAMMER TIL:
AMSTRAD
COMMODORE 64/128
VIC-20
SPECTRUM
OG MANGE
ANDRE. ...

FRUIT TREE:
ARCADE ACTION
PÅ DIN
COMMODORE

ET HELT BLAD
KUN MED
PROGRAMMER.
DU SEV KAN
TASTE IND!

MÅNEDENS BEDSTE
LÆSER-PROGRAM

**DANMARKS ENESTE
SOFTWARE-
MAGASIN**

SOFT

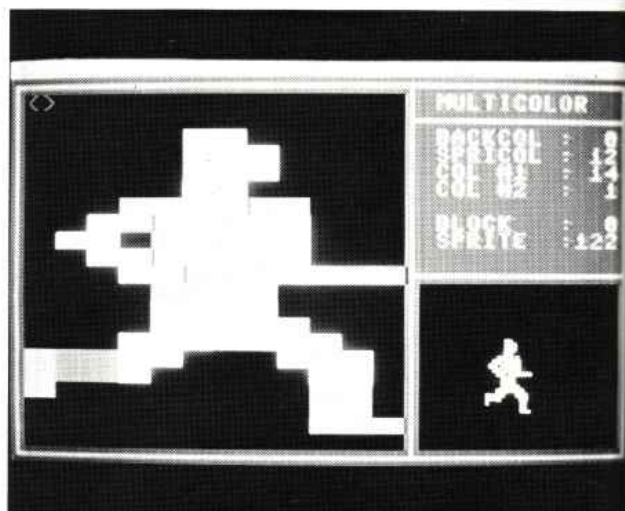
**KÆMPE-KONKURRENCE!
VIND DIN EGEN
COMPUTER-SYNTHESIZER**



GRAFIK

64

"COMputers" grafikekspert, Sven-Olof Karlsson og hans assistent Daniel Larsson, fortæller dig i denne tredje del af vores grafikserie, om hvordan du dribler med sprites.



For dem der bare har tjek på AND og OR (se artikel i sidste nummer), kan der bare springes direkte til afsnittet om sprites. For dem der ikke har læst artiklen endnu (for du har vel sidste nummer ikk'), kan I lige få lidt follow-up, så det hele er lidt nemmere.

AND og OR

Med OR tænder man en eller flere bit's Vil man tænde for bit 0 og 7 i adresse 12345, skriver man: POKE 12345,PEEK(12345) OR 129

Værdien 129 fik jeg ved at lægge værdierne for bit 0 og 7 sammen. bit 0 har værdien 1 og bit 7 har værdien 128. AND er den direkte modsatte til OR. Dvs. man slukker et antal bit's. Vil man slukke bit 0 og 7 i adresse 12345, skriver man: POKE 12345, PEEK(12345) AND 126

Værdien 126 fik jeg ved at jeg tog tallet 255, og trak 129 fra, som jeg fik via OR beregningen.

Sprites

Sprites er en aldeles udemærket ide til animationer. De kan nemlig flyttes foran eller bagved grafik,

uden at påvirke denne. Dette sammen med at man kan have flere hundrede forskellige sprites samtidigt i hukommelsen, giver aldeles glimrende animations-muligheder.

Hvordan fungerer de?

Når du vil placere din sprite på skærmen, skal du gøre flere ting. For det første skal du aktivere spriten. Dette gøres på adresse 53269. For at aktivere sprite 0, tænder vi for bit 0. Og når vi vil tænde for sprite 1, skal vi tænde for bit 1 etc..

Jeg synes vi skal starte med sprite 0, som et lille eksperiment. Sprite 0 aktiveres med:

POKE 53269,1

Gennem denne kommando, har vi aktiveret sprite 0 og slukket alle de andre sprites.

For at få den frem på skærmen, skal vi bestemme hvor i hukommelsen den skal placeres. Dette kunne gøres med f.eks.:

POKE 2040,255

Med dette har vi bestemt at sprite 0 tager sine data fra adresse 16320 og frem til adresse 16382. POKE 2040,X, hvor X er en værdi mellem 0 og 255, giver os mulighed for at placere spriten mellem

adresse 0 og adresse 16384 med 64 bytes mellem hver sprite. Sætter vi 2040 til 1, tager vi 1 og ganger det med 64 bytes mellem hver sprite. Herved får vi positionen på vores sprite, nemlig 64-126 (63 bytes i hver spritedefinition). Sætter vi 2040 til 255, ganger vi 255 med 64, og får værdien 16320.

I sidste nummer advarede jeg mod at prøve at poke i starten af hukommelsen. Hvis adresse 2040 er sat til noget mellem 0 og 47, er der overhængende fare for at dit program går ned. BASIC-fortolkeren har nemlig sine pointere der. Ved nærmere granskning, viser det sig at det er "usundt" at lægge sine spritedata under adresse 8192. Det vil sige at 2040 helst skal have en værdi mellem 128 og 255. Dette begrænser os til 127 forskellige sprites. Har jeg derved løjet for Jer kære læsere? Nej det har jeg ikke. Man kan nemlig stille spritens datapointer (2040-2047), så man kan lagre spritedata næsten hvor som helst i hukommelsen. Men det kommer vi til senere. Okay, vi bestemmer os for at placere vores sprite i adresse 16320 og fremefter. Altså sætter vi spritens adressepointer til 255: POKE 2040,255

Denne poke betyder at sprite 0 tager sine data fra adresse 64*255=16320 og 63 trin opaf. For at spriten skal ses bedre, fylder vi disse adresser med 255, hvilket giver en sprite der ligner en fyldt rektangel (alle bit er tændt med værdien 255). Det gøres bedst på denne måde:

FORR=OTO63

POKE 16320+R,255:NEXT

Nu ser vores sprite da ud af noget.

På plads!

Omsider har vi fået vores sprite på plads i hukommelsen, for at vores 64'er skal vide hvor på skærmen den skal placere spriten, skal vi give den en X og Y position. Dette gør vi med:

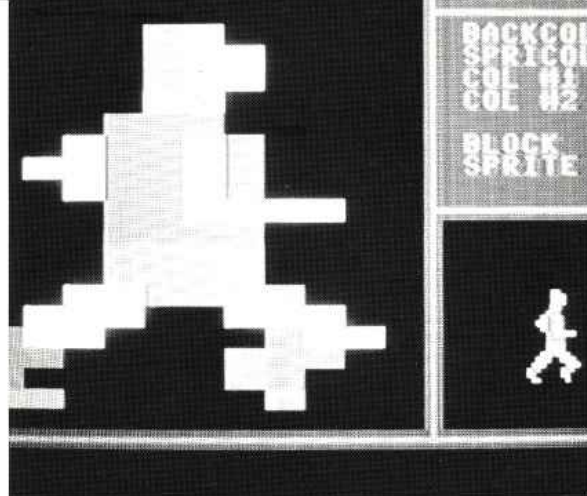
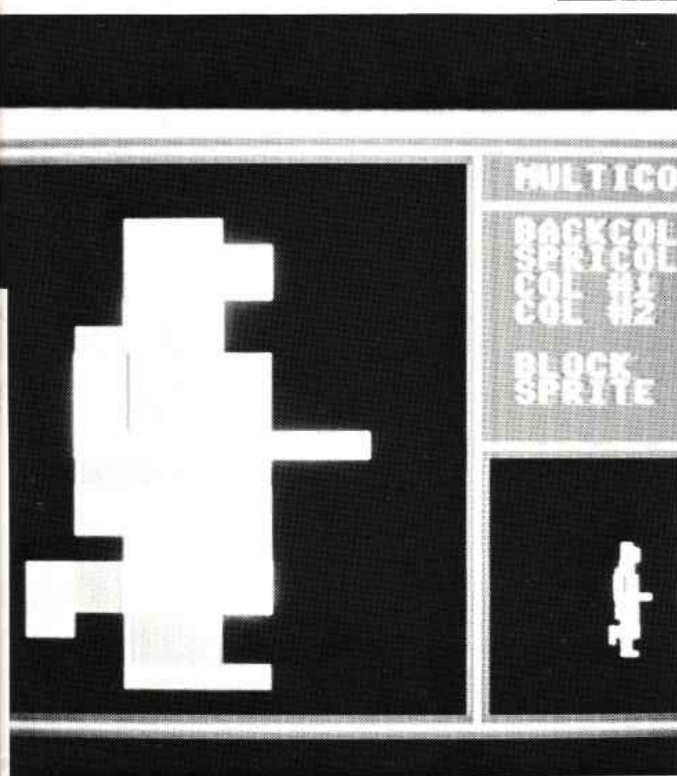
POKE 53248,0-255

For sprite 0's X position.

POKE 53249,0-255 For sprite 0's Y position.

For at få en position på sprite 1, skal du bruge adresse 53250 og 53251, etc etc...

Men det er sådan at en byte kun kan have en værdi mellem 0 og 255, og skærmen har 320 pixels i X-retningen. Hvad gør man så? Jo den niende bit findes i adresse 53264, så spriten kan få en X-position mellem 0 og 511. Når vi kom-



Her ser du en spriteanimation af den samme mand, i tre forskellige positioner. Hvert enkelt sprite er tegnet med Sprite-Machine, et avanceret spriteudviklingsprogram.

mer ud til X-positionen 255, slår vi helt enkelt bit 0 til på adresse 53264, og sætter adresse 53248 til 0 (det samme gælder for de andre sprites - man sætter bit 1 for sprite 1). Vi placerer nu spriten med:

```
POKE 53248,150
POKE 53249,100
```

Disse to linier har placeret vores sprite på koordinatet 150,100. Bagefter vil man kunne bestemme hvilken farve spriten skal have. Det gør vi via adresserne 53287 og 53295 for de respektive sprites, med start på adresse 53287 for sprite 0.

Man kan vælge alle 64'eres farver (0-15).

Hvis vi vælger hvid farve på sprite 0, skriver vi:

```
POKE 53287,1
```

Lad være med at bekymre dig om størrelsen på spriten, for den kan gøres dobbelt så stor. Det gør vi i adresserne 53277 for størrelse i X-retning og 53271 for Y-retningen. Her gælder samme betingelser. Bit 0 for sprite 0, bit 1 for sprite 1 etc..

For at få sprite 0 dobbelt så stor kan vi skrive:

```
POKE53277,PEEK(53277)OR1
```

For at få spriten normal igen skal

du skrive:

```
POKE53277,
PEEK(53277)AND254
```

Forstørring i Y-retningen foregår på nøjagtig samme måde, bortset fra det faktum at vi nu bruger adresse 53271 i stedet for 53277. Med nogle små indgreb, kan man lave sin sprite i flere farver. For at aktivere Multi-color mode, skal du aktivere bit'en for den modsvarende sprite på adresse 53276. Multi-color farverne er de samme for alle spritene, bortset fra den ene farve, som kan skiftes for hver enkelt sprite. De to faste farver kan du indstille i adresse 53285 og 53286. Når vi sætter Multi-color mode er opløsningen kun halvt så stor. Det er fordi computeren, bruger et såkaldt bit-par. Et bit-par er som ordet siger et par bits. Dette par af bits, gør at vi har 4 valgmuligheder i stedet for de almindelige 2. Her følger en lille tabel som kortfattet beskriver bitparrene:

```
00 Transparent (Baggrunden
vises. Det gælder også tegn og
andre sprites.
01 Multi-color 1 (53285)
02 Multi-color 2 (53286)
11 Spritens grundfarve (53287-
53295)
```

Dette kan vi ganske enkelt prøve

ved at ændre udseendet på spriten. Først og fremmest aktiverer vi multi-color for sprite 0.

```
POKE 53276,PEEK(53276)OR1
```

Som vi ved, er spriten opbygget af 3 bytes der ligger lige efter hinanden i 21 linier. Vi fylder den første spritkeoionne med bit-par for multi-color 1. Den midterste med bit-par for multi-color 2. Den sidste fylder vi med bit-par for spritens grundfarve.

Det gøres enkelt med:

```
FORR=0TO62STEP3:
```

```
POKE16320+R,85:
```

```
POKE16321+R,170:
```

```
POKE16322+R,255: NEXTR
```

Vi stiller sprite farve 1 til grøn:

```
POKE53285,5
```

Og sprite farve 2 til rød:

```
POKE53286,2
```

Prøv lidt selv - og se hvor let det er.

Sprite prioriteringen

Prioriteringen er det vi behøver at fortælle 64'eren, for at den ved om en sprite skal komme foran eller bagved den øvrige grafik. Den adresse som tager sig af dette, er 53275. Hvis en bit = 1, så går spriten for den modsvarende bit foran den øvrige grafik. Flyt cursoren til spriten, og skriv nogle tegn ved den, og prøv så at ændre prioriter-

ingen. Det kan gøres med:

```
POKE53275,PEEK(53275)OR1
```

Og ændres tilbage med:

```
POKE53275,
PEEK(53275)AND254
```

Når du laver spil

Ja så findes der 2 forskellige små hjælpemidler i form af en kollisionsdetekt. For at checke kollision mellem sprite til sprite, eller sprite og øvrig baggrund, skal du kigge i henholdsvis adresse 53278 og 53279. En rutine som kan checke op om sprite 0 kolliderer med et tegn eller stykke grafik kunne se sådan ud:

```
IF-
PEEK(53279)AND254=1THEN-
PRINT"SORRY, PLAYER" P ". 1
"LIVES LEFT"
```

I næste nummer vil vi udvikle det hele, og gennemgå hvordan højopløsnings-grafik virker. Flere kommandoer til DALE BASIC kommer der også, bl.a. til en ekstrem god animering af definerede sprites, uden ryk. Vi lover også en kommando, der kan plukke grafik ud fra bl.a. Doodle, Blazing Paddles, samt Art Studio billeder, og med det takker vi af for denne gang.

Sven-Olof Karlsson
og Daniel Larsson

Games

CHECK UP!

IMPLOSION

Implosion er navnet på et nyt engelsk arcade game, fra Cascade, hvor du med dit rumskib skal ødelægge en planet der befinder sig i jordens bane. Planeten er en såkaldt hvid dværg, der er omkapslet af indtil flere lag kunstig overflade. Et efter et, skal planetens kunstige lag skrælles af. Det er så tanken, at dværgeren tilsidst vil "implosionere", hvilket på almindeligt dansk betyder det omvendte af eksplosion, dvs. kollapse indad af det ydre tryk.

I praksis flyver du rundt på overfladen og ødelægger de energifelter, der er placeret rundt omkring i et stort gitterfelt. På skærmen ses dit temmeligt store rumskib ovenfra med gitteret nedenunder. Dværgen har selvfølgelig sit eget sikkerhedssystem, så du har konstant horder af mærkværdige dimser flyvende efter dig, der som parasitter suger energi af dit skjold. Af og til når du har ødelagt et energifelt, kommer der krystaller flyvende væk nedenunder det nedbrudte energifelt.

Disse krystaller kan du dykke ned under gitteret og opsamle og på den måde samle nye liv, smartbombs, eller energi. Når du har smadret alle energifelter på overfladen inden for en fastsat tid, gælder det inden 10 sekunder om at finde en Portal og derved komme videre til næste level.

Grafikken i **Implosion** er forholdsvis hurtig med et glidende scroll. Men desværre er grafikken også stor og klodset, og at kalde den detaljeret ville være en dårlig joke.

Der næst kommer trivialiteten og så snigende ind i billedet, og den formår på næsten spøgelsesagtig vis at lulle selv den mest ivrige spiller i dyb søvn. Objekterne der ubønhørligt jagter dig, er stort set det eneste i **Implosion**, der ligger bare en smule over almindelig middelmådig grafik. Lyden er sådan set af acceptabel kvalitet, men det er trods alt ikke grund nok til at købe spillet. Hvor al spændingen og den skånseløse action, som indpakningen af spillet antyder, bliver af, er et stort uløst mysterie. Et seriøst bud er, at spillets spænding simpelthen er "implosioneret" ind i sig selv, hvilket blot

vil understrege spillets titel yderligere. Men spøg til side. Det er svært oprigtigt at anbefale **Implosion** uden at slå øjnene ned. Spillet er ikke ekstremt dårligt, men indeholder ingen tekniske flotte dele eller nogen form for facinerende nytænkning. Hvis det er endnu et gråt og identifikationsløst arcadespil du søger, kan du roligt smide penge ud på **Implosion**. Men alle kvalitetsbevidste potentielle købere, bør nok holde sig i skindet denne gang.

Computertype:
Commodore 64/128
Grafik
Lyd
Spænding
Pris/kvalitet

7
8
6
7



MASK

MASK, Gremlins seneste kreation foregår til en afveksling ude i rummet.

Det er den gode gamle leg - de gode mod de onde, og computeren er den onde der denne gang hedder VENOM.

Du er Matt Trakker den fantastiske strateg, og nu får vi jo se om du kan holde skansen.

MASK skal først loades ind, naturligvis og det gøres fra bånd. Inden du loader det ind, kan du roligt gå en tur eller tage i byen - forudsat at du har en til at vende båndet når det er nødvendigt.

Når båndet er vendt, og spillet omsider loadet ind er vi klar til missionen.

Du befinder dig på den første af spillets fire lokationer. Der er Boulder Hill, Pre Historic, Far Fu-

ture og VENOM base - som du sikkert allerede har genkendt som hovedkvarteret hvor det endelige slag skal udkæmpes.

Vel ankommet til Boulder Hill skal du nu redde en agent fra den sikre "rum"-død, og derudover skal du finde din maske - der er en på hver lokation du kommer frem til.

For at finde agenten der er gemt et eller andet sted på Boulder Hill, skal du først og fremmest "samle" dig en Scanner. Den er godt nok nederst i midten af dit skærmbillede, men den bliver ikke aktiv før du har samlet de fire dele den består af - op. Når det er sket, kommer der en pil frem på din scanner, der viser den retning du skal køre i - for at finde din agent.

Undervejs som du kommer frem - kan du se en række forskellige symboler - som alle bliver forklaret i din vejledning.

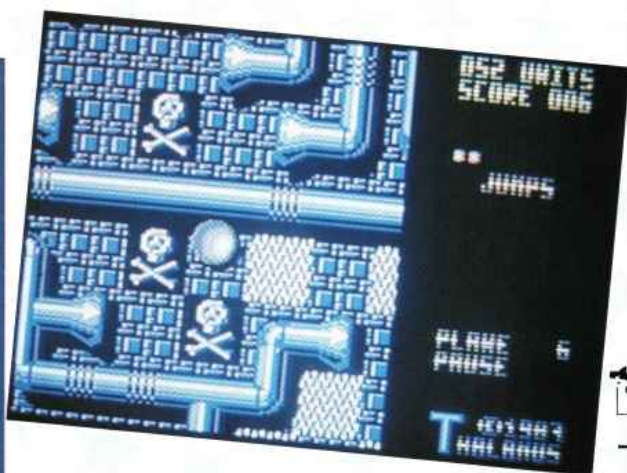
For at samle et symbol op er du nødt til at køre hen over det. Når du har kørt over det, kan du i en anden skærm se hvad det forestiller. Det gælder nemlig for dig at få samlet en nøgle af alle disse smådele. Når det engang er lykkedes for dig skal du aktivere den, og din Scanner kommer til at virke således at du kan finde den skjulte agent.

Der kan kun være 6 dele ad gangen i denne "samle-matrix", og der er mange snyde-felter ind i mellem, så du kommer nok ud for at skulle smide nogle af de opsamlede felter igen. Det er simpelthen et slid og slæb at finde den rigtige kombination, og det kan nemt synes som en alt for stor del af spillet - især når det gentages igennem alle 4 levels af spillet.

Selve grafikken i spillet er en smule knudret, og ikke noget nyt - lyden er ikke specielt spændende, men hvis du godt kan lide at kæmpe mod en række emsige grafikvogne der konstant skyder dig, så du skal spole tilbage til starten af båndet - loade spillet ind forfra (på den side af båndet), så er MASK sjovt.

Du kan da ihvertfælde få meget tid til at gå med at spille det.

Computertype: Commodore 64/128	
Grafik	8
Lyd	7
Action	8
Spænding	7
Pris/kvalitet	8



QUEDEX

Hvad har Marble Madness, Bouncer og Rebounder tilfælles med det seneste Thalamus-udspil, Quedex? Jo, temaet er set før. Du skal styre en rullende bold rundt på nogle baner, der allesammen gemmer sine små hemmeligheder. Ikke desto mindre er ideen så veludført i Quedex, at man hele tiden siger "Roll 'em again, Sam", og trykker på fireknappen for at tage endnu en runde.

Historien om Quedex er historien om spil nummer tre fra den finske mesterprogrammerer med det mærkværdige navn, Stavros Fasoulas (han har haft en ond mor). Stavros er en langhåret gut som ynder at gå i tannede golfbukser, og hidtil er han kendt for "Sanxion" og "Delta", to horisontalt scrollende skyd-dem-ned spil. Quedex ligner slet ikke forgængerne, men er alligevel på sin egen

M.A.C.H. Starvision

Lad det være klart fra starten, et af månedens bedste actionspil du kan slide dit joystick på, er utvivlsomt det danske spil M.A.C.H., fra Starvision.

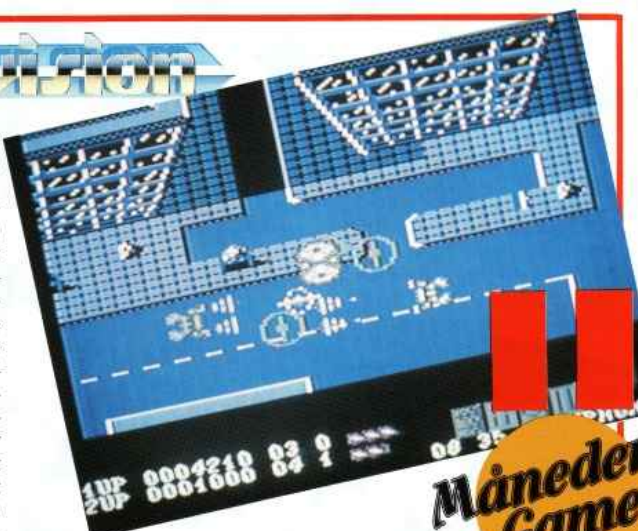
Hvor er det fornøjeligt at se et actionspil, der gør sig bemærket blandt den ret betydelige gang junk, der efterhånden befinder sig på spillemarkedet.

I M.A.C.H. er du "Knight of the Galaxy", for hvem det ligger stærkt på sinde at redde et antal planeter fra tyranniet af en ond gigant robot. I spillet er du iført en bemærkelsesværdig flyvende spacesuit, der har skjold og laserkanoner.

På første planet skal nedskyde 25 Vacillators samt 5 Gyphons (forskellige arter af robotter). I M.A.C.H. flyver du oppe over planetens skyskrabere og kæmper febrilsk med det utal af mærkværdige robotter, der hele tiden gør helvede hedt for dig. Det er netop på variationen at M.A.C.H. udmærker sig. Hver robottype har sit eget bevægelsesmønster, og de fleste af dem arbejder som reglen i formationer. Derfor er det ikke sjældent, at du til tider befinder dig i et sandt virvar af roterende,

rullende og vuggende sprites, der godt kan gøre det svært at bevare overblikket.

Nederst på skærmen er dit kontrolpanel placeret, hvorpå du kan aflæse hvor meget energi dit skjold har tilbage, samt hvilken robottype du i øjeblikket bliver angrebet af. Desuden oplyser dette panel også, hvor mange Vacillators eller Gyphons du mangler at nedskyde. Ved nedskydning af specielle objekter, får du endvidere chancen for at øge din lasers styrke. Når du engang når til vejs ende, hvilket de færreste formentlig gør, er det meningen at du skal finde formelen til at opnå Megablaster, med hvilken du skal nedskyde selve gigantrobotten. Hastigheden i M.A.C.H. lader sig tilsyneladende ikke påvirke nævneværdigt af antallet af sprites på skærmen. Dejligt at se at vi ikke er så langt bagud i Danmark endda. Især vil en sammenligning til månedens andet actionspil Implosion, der har nogenlunde samme setup, tjene helt og holdent til M.A.C.H.'s fordel. Din rumdragt er mindre og derfor ikke nær så upraktisk at manøvrere som rumskibet i Implosion, og så



tillader M.A.C.H. tillige op til 2 spillere på skærmen samtidigt. Lyden i M.A.C.H. lader sig ikke overhøre. En heftig melodi danner baggrund til masser af velvalgte lydeffekter. Lyden sammen med den flotte og omfangsrige grafik, gør M.A.C.H. til et af den type spil der formår at bringe stædigheden op i enhver spiller. Næste level skal lige udforskes, for ikke at tale om de metoder der skal udvikles og trænes for at klare hver enkelt robottype.

M.A.C.H. fortjener altså månedens actionvabel for et godt håndfast actionspil, der ikke lader sig kue af den skrappe udenlandske konkurrence.

Computertype: Commodore 64/128	
Grafik	9-10
Lyd	10
Action	10
Pris/kvalitet	10

Games

CHECK UP!

måde lige så godt.

Du starter med at vælge en bane, bolden skal gennemføre. Der er 10 baner, som du kan vælge frit mellem, og det er baner med alskens små overraskelser.

Lad os alligevel afsløre et par af "hemmelighederne":

Det er en god ide at tage bane 1 som en af de første. Vælger du den nemlig efter du har klaret de andre, er den blevet sværere at gennemføre. Bane 1 har fem underbaner og er en af de mere simple. Bane 2 er en labyrint, der scroller i alle retninger. Her kan du blive flyttet til et andet sted ved hjælp af nogle "teleports" og du skal også samle nøgler op undervejs på din færd. De åbner nemlig dørene til nogle genveje.

På bane nummer 3 kommer udgangen først når de har fundet fire skjulte lykkesmønstre. Denne bane har også teleports og så er der nogle elektriske felter, du skal undgå.

På bane 4 er du begrænset til kun at bevæge dig enten højre eller venstre. Svært, meget svært.

Sådan er det ikke på bane 5. Men her skal du med din bold "male" et mønster om på nogle brikker før du kan komme ud. Skægt level. Bane 6 giver dig muligheden for ekstra hop, som du får ved at samle små hop-brikker ind. Her er kranier, du skal undgå og en masse "vandrer", der er forvirrende, men som du ikke desto mindre skal ind i for at gennemføre.

På 7'eren kan du samle ekstra tid, en ting, der gør gode ting for dit stressniveau (anbefales af førende læger over hele landet). Bliv på din sti, for falder du udenfor, er det bye og farvel Ruth.

Hjælp! På bane nummer 8 forsvinder gulvet hastigt. Så det er med at skynde sig, hvis du skal gøre dig håb om at gennemføre...

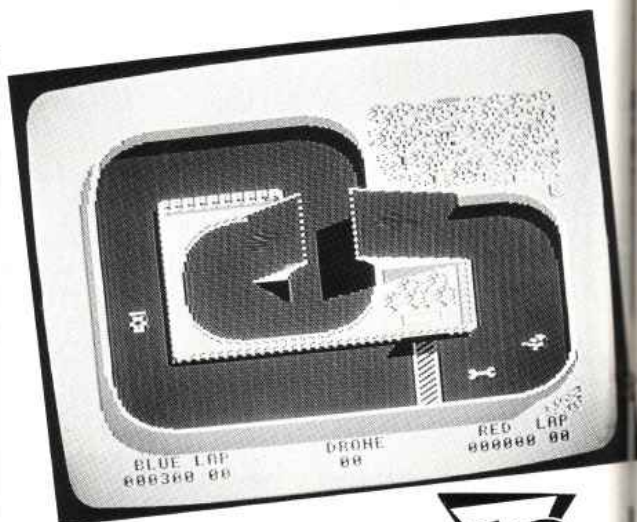
Er du af ødelæggende natur, vil du klare dig godt på bane 9. Her skal du smadre nogle grafikblokke, der blokerer den sti, du kører på. Men du kan først smadre dem, når din bolls farve skifter til blå! Sidste bane, level 10, er en af de svære. Vi skal ikke afsløre mere her, men bare sige, at den finske programmør har tænkt sig godt om, da han lavede **Quedex**. Det er nemlig genialt, at man ikke behøver at tage de 10 levels i en bestemt rækkefølge men altid frit kan vælge hvilken en, man vil gennemføre først. En fin detalje, især hvis man vil øve sig på en bestemt bane.

Grafikken i spillet er gennemtanke og til tider direkte savlende lækker (som f.eks. bane seks). Lyden er også helt rimelig, og der er et par lækre effekter indimellem. Om **Quedex** så er fængslende? Ja, med de 10 forskellige baner er der lidt for enhver smag. Og har du planer om at gennemføre dem, er det nok bedst at tage en laaaaang ferie - spillet er nemlig ikke helt ligetil at mestre. For der sker hele tiden noget på fremtidsbanerne i **Quedex**.

Computertype:
Commodore 64/128

Grafik
Lyd
Action
Fængslende
Pris/kvalitet

11
9
8
11
9



ELECTRIC DREAMS
SOFTWARE

SUPER-SPRINT

Åh-nej, ikke endnu et racerspil, vel?

Bare rolig, **Super-Sprint** er ikke som de andre. For selvom det også i dette spil gælder om at spænde sikkerhedsselen og jukke sømmet i bund, er det racerløb på en ny måde.

Hvilken måde, spørger du?

Well, kom med Deres udsendte på en test-tur banen rundt:

Det er en varm sommerdag på banen i det sydlige England. Solen bager asfalten varm og luften er tyk af olie og brændt gummi. Vi tager hjelmen på og hopper ned i

Formel 1'eren. Venter ved banelinjen på det hvide flag. 3-2-1, det vifter!

Træd på den! Vi er først fra start, forrest i feltet, men den computerstyrede bil haler ind på os og skærer os i svinget. Mens vi forsøger en overhaling, undviger vi med nød og næppe den olieplet, der ligger på banen. Var vi glædet i den, ville vi være skredet ud.

I tredje heat trækker det op til storm. En lille tornado nærmer sig og vi ser hvordan den hvirvler en modstander-bil op og fører den rundt og rundt til standsning.

Godt, vi også undveg tornadoen. Nu bliver det kritisk. Computermodstanderen er svær at bide skeer med, men endnu værre er den bil, der er styret af vores "kammerat" - vi troede han var en ven, og vælger i hvert fald aldrig mere two-player med ham! Svinet overhalede os nemlig inden om og forsøgte at tvinge os ud i sidelinien. Rundt om på banen ligger stadig lidt vand. Og fryd! Han kurede ind i en pyt og tabte fart. Så ved vi det: Vær forsigtig og undgå vand. Rundt om på banen dukker med regelmæssige mellemrum nogle tal op. Hen at hente, det er nemlig bonus til scoren. Og hvad er nu det: En gul skrue-nøgle! Vi samler op, for når racet er ovre kan ejere af gule skrueengler

udstyre deres øser med alskens ekstra-udstyr: Mere fart, hurtigere acceleration og bedre stabilitet mod sidevind og oliepletter. Man kan også udstyre vognen, så den samler flere points. Når vi kommer videre, skal der køres på nye baner. Her kan der vælges frit: Nogle har tunneler, andre har flyvehop, andre igen "smutveje", der åbner og lukker og så er der også almindelige standard-baner, hvor det gælder om at køre stærkt for enhver pris. **Super Sprint** er et vellykket racer-bils-spil. Grafikken er langfra den bedste, vi har set - banen er set fra oven og minder meget om et 83'er game. Lyden er heller ikke helt i top. Der er en fin lille sang og de nødvendi-

ge lydeffekter, og det er alt sammen som det skal være. Men så heller ikke mere. Hvad er det så, der gør spillet så godt, at man bliver ved med at komme tilbage efter mere? Det er fængslende. Det er et drilsk lille spil med masser af udfordringer. Det er skruet sammen, så det er nemt at lære, men utroligt svært at fuldføre. Og når man kører galt, skal man altid lige ha' "bare et spil til". Sådan bliver man ved, til man kigger på sit ur og opdager, at klokken er 3. Om natten. Jo, **Super Sprint** er super i mere end een betydning. Og der er kun et enkelt minus: Multiloade. Hvorfor skal man loade den sidste halvdel af banerne (nr. 5-8) ind for sig? Det er en dum detalje i et ellers ge-

nialt lille game. Kan du li' racerløb med pudsige indfald, er det med at hoppe ind i din formel-racer og speede ned til din lokale data-shop. Træd på sømmet, fuld fart fremad!

Computertype:
Commodore 64/128

Grafik	9
Lyd	8
Action	10
Fængslende	11
Pris/kvalitet	9

ACTIVISION
ENTERTAINMENT SOFTWARE

ALPHA MISSION

Terrorister har indtaget en forsværstation i rummet. De har overtaget kontrollen over missilerne og rettet dem mod USA. Nu kræver de frigivelse af De røde Brigader, ellers sender de rumvåbne på en lille udflugt, der lægger USA øde.

Det kan vi selvfølgelig ikke finde os i. Ikke-nikke-nej, kan vi vel? Så som stor og modig soldier er du udvalgt til ene mand (naturligvis) at snige dig op på rumstationen og overmande terroristerne. Lyder det som et spil, vi har set før?

Det er det også. Eller det vil sige: Det lyder som TRE spil, vi har set før. **X-15 Alpha Mission** er nemlig faktisk tre spil, men der er intet nyt i nogen af dem. Desværre. Coveret lover ellers så godt. Det er længe siden, vi har set en så cool og lækker airbrush, som den Activision viser os på forsiden.

Synd, resten ikke er så godt... Spillet har seks levels. De første fire er en "Gunship"-agtig flysimulator. "Gunship" er bare bedre, for denne her (en rumfly-simulator) er lidt for simpel. Level 5 er en kopi af "Meteroids", det gamle spil, hvor du skal styre dig og dit rumskib sikkert igennem nogle asteroider-fejter. Sidste level, nummer 6, foregår på selve rumstationen. Her fjernstyres du nogle robotter rundt, som skal finde våbensystemer og ødelægge dem. Altsammen set før.

Flysimulator-delene er de sjoveste. Her starter du med at lette og

kommer så længere og længere ud i rummet, hvor du møder alskens farlige sager.

Set i urets retning har dit hi-tech cockpit følgende instrumenter: Hemmelig radio (giver dig ordrer og meddelelser fra hovedkvarteret), radar (viser fjendens afstand til dig selv), målviser (her kan du se, om fjenden er inden for skudvidde), fjendetæller (hvor mange fjender, du har skudt i smadder), benzinmåler, kunstig horisont, fartmåler, skadesviser (hvor meget, dit X-15 rumfly er blevet ramt), oversigtskort (viser hvor du er på vej hen) og højdemåler. Når du flyver i rummet kan du undgå fjendtlige missiler ved at hæve eller sænke flyet på højdemåleren. Det er bedre end hvis du styrer til siden, for så fraviger du din position og så har du besværet med at få "automat-piloten" tilbage på den rette kurs.

En fin detalje (genial, godt genemtænkt, Activision) er joystickkontrollen. Den virker som et almindeligt joystick - skub pinden væk fra dig, så hæver flyet sig op, træk imod dig er nedad. Men - og her kommer det smarte - trykker du Shift-lock ned, byttes der rundt. Og så sidder du lige pludselig og styrer dit fly som med et rigtigt flys styrepind. Når du trækker joysticket tilbage imod dig, stiger du, og omvendt.

Det er detaljer som disse, der gør programmørerne berømte og spillerne rarere at spille.

De sidste to levels er direkte kede-

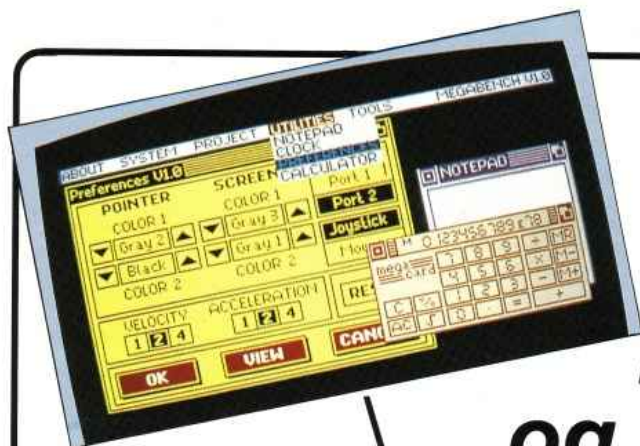
lige, så er det sagt. Faktisk er der slet ikke noget ved at overstå sin flyvning, for du flyver og flyver i fire levels og når du endelig er nået frem, hvad får du så som "belønning"? To middelmådige B-spil, det er hvad du får. Og en næse, der bare vokser og vokser... Er du ikke flysimulator-fan, er der ingen grund til at investere i **X-15 Alpha Mission**. (På den anden side, hvis du er flysimulator-fan findes der faktisk en hel del andre programmer på markedet, bedre og så til samme pris). Ingen tvivl: **X-15 Alpha Mission** er velprogrammeret og såvel grafik som lyd hører til i den gode ende af karakterskalaen. Men hvorfor -

HVORFOR - vil Activision sende et spil på markedet, hvor ideerne er direkte tyvstjålet fra andre spil. Det er for billigt. Næse til dem!

Computertype:
Commodore 64/128

Grafik	9
Lyd	9
Action	7
Fængslende	5
Pris/kvalitet	7





**Rul ned for
vinduerne
på din 64'er
og kom til flere
kræfter med -**

**kr. 595,-
incl. moms**



THE FINAL CARTRIDGE III®

Ægte vinduer og Pull-Down menuer som på en Amiga

Via vinduer og pull-down menuer får du, med mus, joystick eller tastatur, adgang til mere end 60 nye kommandoer og funktioner. Bl.a. forskellige printer-interfaces, BASIC-toolkit, notesbog og 2 DISKLOADERS, som er 10 gange hurtigere.

Højopløsnings-vinduer

som vælges direkte fra en menu-bjælke foroven på skærmen. Der kan åbnes et ubegrænset antal vinduer - på en gang. Vinduerne kan frit flyttes rundt på skærmen, og som standard findes:

Preference-vindue

til valg af port for mus og joystick, mus- og joystickhastighed, skærmfarver m.m.

»LCD«-calculator

Indtastning via mus, joystick eller tastatur.

Notesbog

Nem tekstbehandler med proportional-skrift samt vinduer til

DIRECTORY-DISK-TAPE-PRINTER

til hurtig, direkte betjening af alle kendte funktioner - og lidt til.

Freezer

som giver dig mulighed for at fryse- og fortsætte næsten alle C64-programmer, så der kan tages back-up på disk eller tape - automatisk.

Centronics/Serie/RS 232 screen-dumps

for komplet A4 udskrivning * udskrivning af Interrupted screens * farve- og sprite udskrivning samt reverse udskrivning.

Pull-down menuer

Næsten alle kommandoer og funktioner, som ikke vælges via et vindue, kaldes direkte fra menu-bjælken. Final Cartridge III er udstyret med praktiske funktioner som:

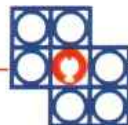
Renumber * Auto * Delete * Old * Help * Kill * Find * Replace * Fast format * Scrolling op/ned * Low Res screendumps * Sprite editering og stop/start af listning.

Specialfunktioner som
GAMEKILLER - AUTOFIRE -
JOYSTICK - PORT BESKYTTER og
BACK-UP FUNKTIONER:
Disk til disk - tape til disk - disk til tape. Back-up filer pakkes og kan reloades uden Final Cartridge III. Hastighed: 60K på 15 sek. (disk).

**- Dansk brugervejledning
m/opslagsindeks
- 12 mdrs. garanti
- Hot-Line service for
slutbrugere**

Copyright and registered trademarks
Riska b.v., Home & Personal Computers
Wolphaertsbocht 236, 3038 MV Rotterdam
The Netherlands.

**MORCOM
DATA A/S**



SVERIGE: WACHENGRUPPEN, MÅRSTA - 76021880
NORGE: DATA-TRONIC, VEVELSTAD - 02867720

Jernbanegade 7 - 4700 Næstved Tlf. 03 72 68 88
- eller hos en af vore 398 forhandlere rundt omkring i Danmark

Commodore Hot Stuff

STUDIELYD PÅ UDSALG

MUSIK SKAL DER TIL.

Noget i den stil må englænderne have tænkt, for i øjeblikket er der computerlyd på tilbud derovre. Med en Commodore 64 som grunden har et firma nemlig sammensat et komplet synthesizer-sæt, som man køber samlet på een gang.

215 pund - omkring 2500.00 kroner - så får du hele dynen. Og det er ikke så lidt: En ny model 64'er, en datasette, det store SFX keyboard, en sound expander og fire spændende softwarepakker. Softwaren indeholder bl.a. færdige lydeffekter og sange, men du kan også indspille dine egne sange og gemme dem.

Det imponerende full-size keyboard er testet i det nye nummer af vores søstermagasin *SOFT*. Lydchippet, der ligger i, er den samme som i professionelle synthesizere a la DX7. Og herhjemme koster keyboardet alene 1995,-, så det er faktisk ikke så lidt, du får ved at tage til England og spendere en ekstra 500' mand...



Sølle 2500,-, så er alt dette dit. I England.

720x700 PÅ 128'EREN

Ja, og det er ikke engang løgn: Med et nyt stykke hardware, der let placeres i det indre af din kære 128'er, får du op til 720x700 pixels. Og den billige pris (174 DM) gør dette produkt, Graphic Booster, til verdens måske billigste CAD-system. Med en sådan opløs-

EN STEG SKYDER MED SKARPT

Tro det eller lad være, men nu er det første computerspil kommet, hvor heltten er en kvinde! Yes, farmand siger: Verden er af lave.

Men knap en pils op, læn dig tilbage i flysædet og læs mere om *Judge Death* fra engelske *Piranha*. "Judge Death" er bygget over samme science-fiction tegneserie, som også gav figurene til *Nemesis the Warlock* og *Melbourne*-spillet *Judge Dredd*.

I *Judge Death* er heltten imidlertid en ægte dame. Og skal vi være be-

godt ser hun ud, den kvindelige hovedperson i "Judge Death". Og det bedste af det hele: Du styrer hende (så du kan få hende til at gøre lige det du vil).

skrivende, kunne vi i malende vendinger beskrive hendes smækre former, store fordele, kønne ansigt, velduftende armhuler og lækre lyse hår. Det vil vi bare ikke, men nøjes med at konstatere, at hun er ægte blond og ser fantastisk ud. Og så er stegen sørme også en ørn til at skyde. Hendes navn er *Judge Anderson*, og hendes foretrukne hobby er at skyde til måls efter de onde her i tilværelsen. Masser af action og en flot bagdel er hovedingredienserne i dette skyd-først spil.

ning er det faktisk bedre end en IBM! Man kan vælge mellem tre forskellige opløsninger, nemlig 720x700, 640x720 og endelig 640x650. Det smager jo unægteligt lidt af Amiga, og selv her kan



Amiga'en ikke følge med. Der er også nogle nye grafik kommandoer, der er fuldtud BASIC 7.0 compatible. Og nu kan du altså lave de lækreste 3D lagkager, verdens-kort, ja kun fantasien synes at sætte grænser.

Graphic Booster kan kun købes i udlandet, nemlig i Schweiz:

Combo AG
Tugginerweg 3
4500 Solothurn
Schweiz

ILD BAGI

Er du typen med konstant ild i din bageste og ham, der altid sætter fut i de kolde parties, kan du godt gå hjem. Nu. Vi har ikke brug for dig.

Hvad vi derimod HAR brug for, er en kold klam fyr, der kan hælde vand ud af ørerne så det bare sprøjter. Han skal nemlig slukke brande i *Firetrap*, et ny arcade-konvertering fra det Activision-ejede *Electric Dreams*.

Spillet (der vel med sandhed kan siges at være HOT) foregår i og omkring en serie højhuse. Måske husker du det fra spillehallerne: Det var det spil, vi allesammen brugte vores sidste madpenge på. Anyway, kravl rundt og sprøjt med vand, så redder du underskønne møder (der er også nogle mænd, men dem kan du jo bare vælge at lade dø).



Er du heltten her - en blanding af Robert Redford, Superman og Bertram Brandslukker - gælder det om at have slangen i orden. Du skal nemlig slukke ildebrande og redde skjoldmøer i "Firetrap" fra *Electric Dreams*.

LEJ

PROGRAMMER

for 16-30 kr. i 10 dage.
Til: COMMODORE 64/128
SPECTRUM AMSTRAD QL ATARI

- * Fri leje af 1. program
- * 100vis af programmer
- * Ingen leje/købepligt
- * Katalog

* SPIL

* DATABASES * SPROG

* TEKSTBEHANDLING

* UDDANNELSE

KUN ORIGINALE PROGRAMMER
MED FULD DOKUMENTATION

BLIV LÅNER FOR 70 KR.
Vedlæg beløb el. indsæt på
GIRO 2 36 56 50
Vi sender straks katalog

NAVN:
ADRESSE:

COMPUTER:

SOFTWARE LIBRARY
PEDER LYKKESVEJ 33
2300 KØBENHAVN S.

LEJ

PROGRAMMER

Totalgaranti

AMIGA

Amiga 500	4895,00
Monitor 1084 (NY)	3495,00
TV-modulator	250,00
3 1/2 diskdrev	1595,00
512 Kb Ram udvidelse	1395,00
Com. farveprinter	4375,00
Print kabel Centronic	150,00
Kom. kabel (RS232)	150,00
Super Base Personal	1350,00
Administrativ total	7198,00
Deluxe video	995,00
Deluxe paint	995,00
Deluxe music con.	995,00
Graphicraft	250,00
Maxiplan 500	1460,00
Textcraft Plus	350,00

Amiga katalog, 90 sider	10,00
3 1/2 MF-2DD 135 TPI	13,50
3 1/2 Boks 80-100 stk.	129,00
3 1/2 Rensesæt (stor)	149,00

ANDET

Commodore 64 II	1695,00
Commodore 128	2595,00
Commodore 128D	4595,00
Diskteststation 1541	1895,00
Diskteststation 1571	2795,00
Diskteststation 1581	2295,00
Commodore 1901	2895,00
Commodore 1802	2395,00
Philips monitor	1095,00
Printer MPS 1200	2695,00
Seikosha SP-180	2595,00
Fuji PD-80	2595,00
Commodore Datasette	298,00
Final Cartridge III	545,00
Modem fra:	700,00

5 1/4 Xidex DSDD	6,95
5 1/4 Boks 50-80-100 fra	90,00
5 1/4 Rensesæt (stor)	149,00
PC modeller fra:	5298,00

og meget, meget mere!

Alle priser er inkl. moms - 2 års totalgaranti på alt!!

Gratis katalog tilsendes



HOME DATA

06 17 94 99

Hverdage 17-21, lørdag 9-12
FREDAG LUKKET
Birksevej 8, 8240 Risskov

"COMputer" søger flere medarbejdere

"COMputer" er ved at udvide sin stab af dygtige skribenter, og derfor behøver vi flere personer med "go" i, med en frisk og ung måde at skrive på. Du skal helst have en Commodore maskine hjemme, hvad enten det er en 64/128/+4 eller Amiga. Hvad du skal skrive om, finder vi ud af sammen, du kan i hvert fald forvente dig nogle spændende opgaver, og godt betalt.

Føler du, at det er lige noget for dig, så kontakt os!

"COMputer", St. Kongensgade 72
1264 København K
Mærk kuverten "Flere medarbejdere"

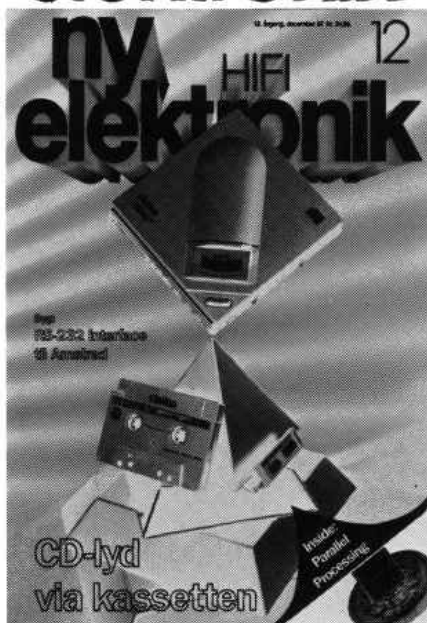


ny elektronik

LUK OP...

... for en spændende Verden af elektronik, hver måned i Danmarks bedste fagblad på det område - "ny elektronik".

Her kan du nemlig hver måned læse om de sidste nye elektroniske landvindinger, om nye computere og lommeregner, om besøg på Verdens førende elektronik virksomheder, og selvfølgelig finder du masser af elektronik konstruktioner udviklet af "ny elektronik"s eksperter på området.



I det nyeste nummer - nr. 12m 1987 - kan du f.eks. læse om de utroligt spændende Transputere. Der er næsten komplette computere som byggesten, der udmærker sig ved en meget høj hastighed - plus at de kan sættes op i parallelle netværk. Der øger hastigheden yderligere.

Du får også - ganske gratis - et uvurderligt hjælpemiddel til dine egne elektroniske eksperimenter.

Her kan du på ingen tid regne komponenterne ud til f.eks. filtre og lignende.

Og så står Julen jo for døren. Det fejrer vi ved, at vise dig det sidste nye i elektroniske julegaver. Og så er de lette at skaffe - det klares alt sammen pr. post.

Og så må du absolut ikke gå glip af årets historie. Hvad siger du til et armbåndsur, der ikke kræver batterier eller optrækning? I stedet er drivmidlet VAND! Du må selv læse videre i "ny elektronik".

Køb "ny elektronik" hos din bladhandler i dag. Pris kun kr. 24,85.

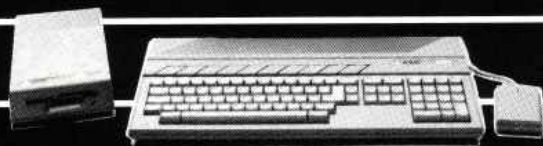
Bedre teknik giver flere muligheder

ATARI 520 ST

512 KB-16/32 BIT - 500K FLOPPY

DEN PERSONLIGE COMPUTER MED FJERNSYNSTILSLUTNING

4.495,- KR. INCL. MOMS



ATARI
... vi gør bedre teknik billigere

**NEW WORLD
COMPUTER**

TLF. 06 11 46 66 · SKANDERBORGVEJ 114 · DK-8260 VIBY J.



***Vi
SYNC'er***

helt ned i t

Program 1

```
10 REM DISKOLYS
20 REM THIS IS A MODIFIED VERSION BY
20 REM T.A.D. BASED UPON A PROGRAM
30 REM FROM SOFTICE SOFTWARE
40 REM
50 OPEN 1,8,15
60 FOR A = 0 TO 54 : READ X
70 PRINT#1,"M-W"CHR$(A)CHR$(5)CHR$(1)CHR$(X)
80 NEXT X
90 PRINT#1,"UC"
100 DATA169,254,170,32,27,5,32,27,5,202,224,1
110 DATA208,248,32,27,5,32,27,5,232,224,255
120 DATA208,248,240,160,235,138,72,73,255,168
130 DATA169,248,141,0,28,202,208,248,169,240
140 DATA141,0,28,136,208,248,104,170,96
```

Program 2

```
10 REM koden skal ligge mellem 0 og
20 REM 255. Det tilrådes at følgende
30 REM værdier undgås :
40 REM 7 (normal værdi) og 8 (start
50 REM af blockheader
60 REM
70 REM
80 INPUT "(CLR) (5 * CRSRDOWN) Indtast
kode tal ";kode
90 PRINT "(CRSRDOWN) Indsæt diskette som
skal beskyttes og tryk en tast"
100 GET A$ : IF A$ <> "" THEN 100
110 OPEN 1,8,15
120 PRINT#1,"M-W"CHR$(71)CHR$(0)CHR$(1)
CHR$(kode)
130 PRINT#1,"N:KODE DISKETTE.KD"
140 CLOSE 1
```

Program 3

Rutine til skrivning :

```
...
lda #$val      Send val til
sta $1c01      læsehovedet
bvc wait       Vent på ok
clv            Slet flag
...
```

Rutine til læsning :

```
...
bvc wait       Vent på ok
clv            Slet flag
lda $1c00      Hent læste byte
...
```

Vores allesammens disk specialist Henrik Lund, fortsætter ufortrødent sin dybdegående gennemgang af 1541 diskettestationen

1541

Jeg ved godt, at vi nu har lært, hvordan vi skriver og læser til en diskette.

Og i realiteten har vi heller ikke brug for at vide mere... Eller hvad?!? I dagligdagen er det oftest s... uinteressant, hvordan 1541'eren skriver på disketterne, men den dag du SELV vil lave din egen SUPERDUPER fastload, så kommer problemerne!

Det er hjertet bag hele skrive- og læseprocessen, som vi vil kigge på det næste stykke tid (det kan desværre ikke nås helt færdigt i dag). Sidste gang fik du noget at vide omkring, hvorledes DOS'en arbejdede, og hvordan vi selv ved hjælp af jobprogrammet kunne blande os.

På hvilken måde vi kunne blande os, fik vi dog ikke at vide, da vi endnu ikke ved, hvordan forskellige processer forløber i 1541'eren.

Så vidt jeg husker, fik du at vide, at jobkoderne \$80 og \$90 fortalte 1541'eren, at nu skulle den pågældende buffer læses eller skrives. Men ikke hvordan dette arbejde egentligt blev gjort.

Den hovedansvarlige for dette er den såkaldte DiscController. Lad os engang gennemgå de af denne controllers funktioner, som vi normalt vil komme i berøring med.

DiscControlleren

Først og fremmest har vi drevmotoren, som vi jo under (næsten) alle omstændigheder skal have tændt, når vi vil lave et eller andet med 1541'eren. Normalt behøver vi dog ikke at tænke på at tænde og slukke for denne, men fra tid til anden kan det dog være en fordel at vide hvordan: Sæt bit 2 i \$1C00. Enkelt og meget simpelt. Men som sagt - vi behøvs (fynsk

slang, red.) ikke at bekymre os om dette (alle jobkoder undtagen \$D0 (start program i buffer) klarer dette for os).

Hvad angår stepmotoren (dvs. den der styrer læse-/skrivehovedets position), så er der heller ikke her nogle synderlige problemer, idet vores jobprogram ligesom før klarer dette uden et kny.

At det alligevel under nogle omstændigheder kan være en fordel at vide, hvordan man styrer stopmotoren, er en ting, som jeg meget snart vil vende tilbage til.

Du skal blot vide, at helt så simpelt som ovenfor er det ikke!

Jeg bør vist lige her nævne en lille ting ved DOS'en. Som du måske kan huske, har jeg sagt, at 1541'eren i alt har 35 spor (1-35). Det passer bare ikke!! SpeedDOS, Dolphin DOS og mange andre systemer har f.eks. helt op til 40 spor. Faktisk ligger det også sådan, at DU SELV kan bevæge dig ud på f.eks. spor 40 eller 0. Hvordan?? Brug dog bare jobsløffen (dvs. at det program, som du starter i floppy'en, skal skrive f.eks. værdien 40 ned i adresse 6 og så \$B0 (sørg efter blok) ned i 0).

Men pas på!

Du kan nemlig risikere at "læse" læsehovedet fast i en yderposition, hvis værdien bliver for høj (jeg vil ikke gå over spor 40 (spor 41 er det maksimale som jeg normalt lægger med!)). Du skal jo huske på, at floppy'en indeholder en del mekanik, som kan slides eller gå i stykker ved forkert behandling.

Og hermed er jeg ovre ved et andet punkt: Har du nemlig haft din floppy gennem længere tid (dvs. ud over garanti perioden), så tag lige og åben den (pil de fire skruer ud af floppyens bund). En af de bedste begrundelser for at gøre dette er, at du kan overvåge, hvorledes læsemekanikken ter sig, når dine programmer kører i 1541'eren. Du vil nemlig garanteret selv opleve, at floppy'en på et eller andet tidspunkt går sine egne veje og f.eks. laver et BUMP det forkerte sted og mange andre mærkelige ting.

By the way! Prøv lige at betragte læsehovedet. Som du kan se, så vender det opad, således at det er BAGSIDEN af disketterne, der beskrives. So be careful med, hvordan du lægger dine disketter - og på hvad.

Direkte adgang til læsehovedet

Øg nu til noget helt andet... Vi er nemlig nu nået over til den sidste af DC'ens faciliteter, som

nok også er den mest interessante. Nemlig selve den del der giver os direkte adgang til læse/skrivehovedet. Men før vi går ind og kigger på det, tror jeg nok, at det er nødvendigt med en lille smule grå teori...

Da vi i sin tid startede, fortalte jeg, at disketten under en formatte- ring bliver delt ind i spor og sektorer.

Faktisk viser det sig, at den bliver delt op i endnu finere portioner. Diskettestationen skal jo bl.a. vide, HVOR en sektor starter, og HVILKEN sektor der er tale om.

Til det formål er en sektor delt op i

to dele. En såkaldt BLOCKHEADER, og den egentlige sektor nemlig DATABLOKKEN.

På skitse 1 kan du se en skematisk tegning af dette.

Vores fininddeling giver os blot et problem: Nemlig hvordan ved floppy'en, om den lige er startet på en sektor eller ej??

Problemet er faktisk ret simpelt: Man bruger et synkronisationsmærke/tegn. Synchrh\$&\$/\$8.. hva'behør! Ja du hørte rigtigt et synkronisationsmærke (eller SYNC).

Du har måske lagt mærke til det lille runde hul på dine disketter?!

Dette er en slags synkronisationsmærke. Blot bruges denne type ikke på en 1541'er! Ved nogle diskettstationer bruges dette og andre huller til at markere, hvor en ny sektor starter. I sin tid valgte Commodore dog at gå en anden vej, og i stedet skrive et mærke ned på disketten i form af en bestemt bitkombination frem for denne mere hardware-orienterede metode. Det er denne bitkombination, der kaldes for SYNC.

Genkend SYNC'et

I 1541'eren er der noget specielt læseelektronik, der er ansvarlig for selve læsningen (tro det eller la' vær!) og skrivningen. En af hovedideerne bag denne elektronik var, at man let skulle kunne genkende et SYNC på disketten. Som sagt så gjort, og vores mystiske ven SYNC blev forvandlet til en bitkombination bestående af MINDST 9 satte bits efter hinanden.

HA-HA! Griner den fæle, fæle programør.

Det må man da kunne udnytte at skabe kaos på disketten med. Jeg kan jo blot fylde en sektor op med \$FF (= %11111111....). NOPE siger jeg. Også her har Commodore fikset dette Columbusæg. Løsningen er så simpel som SYNC-tegnet var:

GCR

Nej jeg er ikke begyndt at knurre eller spille Uninvited, der står virkelig GCR eller om man vil:

Group Coded Recording

Ideen bag GCR er det skal at umuliggøre en optræden af mere end 9 satte bits (1) eller to usatte bits (0) efter hinanden og dermed forhindre os daglige brugere i (uden at vide det!?) at lave kaos på disketten.

Selve hovedprincippet bag GCR er, at vi skal have dekoderet vores data til et nyt format, der ikke sluger væsentlig mere plads, og som ligeledes umuliggør at SYNC-tegnet optræder de forkerte steder.

Normalt skelnes der mellem to måder at skrive:

- 1) At skrive data
- 2) At skrive markeringer, løkker mm.

Det at skrive markeringer er ret simpelt, idet disse simpelthen sendes direkte til læsehovedet (eksempelvis SYNC-tegnet (\$FF)). Det at skrive data er en lidt mere kompleks ting.

Som bekendt består en byte af 8 bits, og 4 af disse bits udgør en nibble. Dvs. at en byte består af to nibbles (en high- og en low-nibble). Når vi nu skal GCR-kode fire bytes,



Vi SYNC'er

Fig. 2

Disse otte bytes koderes								
SYNC	\$08	CHK5	SEC	TRK	ID2	ID1	\$0F	\$0F
Løkke på 10 \$55								

SYNC Fem på hinanden følgende \$FF
 \$08 Kendetegn for begyndelse af blockheader
 CHK5 Checksum over blockheader
 SEC Nuværende sektornummer
 TRK Nuværende tracknummer
 ID2 Det andet ASCII-tegn af ID'en
 ID1 Det første ASCII-tegn af ID'en
 \$0F Fyldebyte har kun den funktion at bringe længden op på 8 tegn

SECT, TRCK, ID2 og ID1 står omvendt i forhold til hvad der er det "normale" for notationen.

Fig. 3

Disse 260 bytes bliver koderet				
SYNC	\$07	Datablock (256 bytes)	CHK	\$00
Variabel løkke				

SYNC Ligesom ved blockheaderen består dette SYNC af 5 \$FF tegn
 \$07 Kendetegn som indikerer begyndelse af datablock
 CHK5 Checksummen over datablocken
 \$00 Bruges ikke til andet end at fylde op
 Den variable løkke er en som DOS'en selv sætter længden af under formateringen

Fig. 4

GCR-tabel

dec	hex	biner	GCR-verdi
0	0	0000	01010
1	1	0001	01011
2	2	0010	10010
3	3	0011	10011
4	4	0100	01110
5	5	0101	01111
6	6	0110	10110
7	7	0111	10111
8	8	1000	01001
9	9	1001	11001
10	A	1010	11010
11	B	1011	11011
12	C	1100	01101
13	D	1101	11101
14	E	1110	11110
15	F	1111	10101

Denne tabel benyttes når man skal koderer fra eller til GCR (Group Coded Recording)

Eksempel :

HEX :	\$54	\$41	\$44.	\$01
BIN :	01011000	10000001	10001000	00000001
NIBBLES :	0101 1000	1000 0001	1000 1000	0000 0001
GCR :	01111 01110	01110 01011	01110 01110	01010 01011
NIBBLES :	0111 1011	1001 1100	1011 0011	1001 0100
=	\$7B	\$9A	\$B7	\$39

skal disse først splittes op i otte nibbles.
 Hver af disse nibbles kan have en af 16 kombinationer (4 bits giver 16 kombinationer da 2^4 er lig 16).
 Ud fra Tabel 1 finder floppen nu en ny 5 bits kombination for hver nibble og sætter alle disse kombinationer sammen, således at der opstår 5 bytes (dvs. en mere end for kodningen).

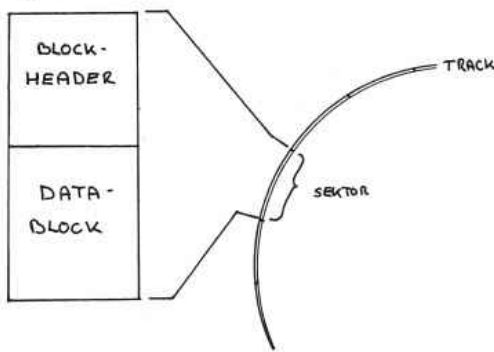
Når vi nu skal dekode, går det hele blot den modsatte vej med opsplitning i 5 bit kombinationer etc., hvilket ikke burde volde dig besvær at forstå.

I øvrigt har jeg under tabel 1 lavet et lille eksempel, der viser hvorledes de forskellige trin i (de-) kodningen foregår.

Tilbage til vores lille skitse. Det er klart, at denne skitse ikke er fuldstændig (f.eks. er SYNC-tegnet jo ikke noteret). Jeg har derfor lavet endnu en skitse (nr. 2). Du kan her se, hvorledes en blockheader er opdelt.
 Først har vi det allerede beskrevne SYNC-tegn. Dette skal jo ikke kodes (DC'en skal jo også have en chance for at finde et SYNC).

Derefter følger der en hel masse data, som SKAL kodes. Den første byte er \$08. Denne byte bruges til at fortælle 1541'eren, at det der følger er en blockheader (den skal jo på en eller anden måde vide, hvad der følger). Herefter følger der en checksum over blockheaderen. Jeg har lavet en beskrivelse af, hvordan denne laves på figur 1. Dernæst følger der to bytes, som fortæller 1541'eren, hvilket spor og hvilken sektor vi er i gang med at læse. Læg mærke til at disse to

Fig. 1



bytes står omvendt i forhold til det, der er "normalt" (først spor og dernæst sektor). De sidste bytes, som har vores interesse, er de to ID-bytes (jeg behøver vist ikke at forklare, hvad de betyder, vel??). Det skal blot siges, at disse værdier bliver sammenlignet med indholdet adresserne \$12 og \$13. Ovenstående adresser vil efter en initialisering indeholde ID'et (så husk I-kommandoen, inden du læser og skriver enten vha. jobkoder eller vha. blokkommandoerne!). De to \$0F bytes har ingen anden funktion, end at de skal bringe længden af de bytes, der skal kodes op på 8 (jvf. figur 1).

I slutningen af alt dette følger der så en løkke på 10 bytes med værdien \$55 (svarende til %01010101). Disse bytes skal ligesom skabe lidt afstand mellem blockheaderen og datablokken.

Datablokke

Nu kommer vi til datablokken, og

den er der virkelig ikke meget at råbe hurra for, i hvert fald hvad indholdet angår. Først har vi vores gamle ven SYNC og dernæst... Se engang på skitse 3.

Som du kan se, har vi et nyt kendetegn, \$08 var jo kendetegn for blockheader, og her er \$07 altså et kendetegn for datablokken. Derefter har vi så alle de 256 bytes, vi under normale omstændigheder har adgang til i en sektor, og slutelig har vi så igen en checksum (se figur 1) samt to "fyldebytes". Fyldebytene har samme funktion som ved blockheaderen, men har dog en anden værdi, nemlig \$00. Til slut har vi så vores gamle løkke frem til næste blockheader - og dermed næste sektor...

Nu kan vi selvfølgelig sige: SO WHAT!!

Det hele er en gang pladder. Lad os hellere få et program, der viser os noget af alt dette.

Alt om Data viste for et par år siden (AOD nr. 1 og 2 1985), et lille

program (se listing 2), der beskytter dine disketter rimelig effektivt.

Som du kan se, ændrer programmet adresse \$47 i floppen. Denne adresse indeholder kendetegnet \$07 (for en datablock), hvis vi lige har tændt for dyret. Ændrer vi nu på værdien i denne adresse og så formatterer en diskette, så vil denne diskette have en datablock, hvis kendetegn er lig det, som står i \$47. Blot skal du så huske, at før du fremover kan bruge disketten, skal din personlige kode skrives ned i adresse \$47 (brug M-W).

Selvfølgelig kan du også "knække" en diskette, der er beskyttet, på denne måde!

Initialiser disketten og læs derpå indholdet af \$38 (indeholder kendetegnet af nuværende datablock). A piece of cake ikke sandt?? Men vi geniale (hø-hø) brugere af 1541'eren kender dog et andet lille fif. Vi ændrer 71 til 57 i listningen. Denne lille beskyttelse er lidt sværere at knække. Hvorfor?? Det vender jeg tilbage til. Men husk, at nu skal du ændre på adresse 57 før hvert brug af disketten (ligesom før).

Vi skriver til disketten

Det var sådan set alt, hvad du skulle vide om selve disketten, og hvordan den bliver indrettet af DOS'en. Og lad os så se på, hvordan vi skriver til disketten.

Først dog lige lidt om hovedprincippet bag læsning og skrivning til disketten.

Fra folkeskolen og gymnasiet har de fleste sikkert stiftet bekendtskab med magneter. På en disket-

te ligger data'ene nemlig som små magneter. En bit svarer til en magnet, da en bit har to værdier (0 og 1) og en magnet ligeledes har to værdier (nord og syd). For at skrive til en diskette skal man altså vende magneterne (bits'ene) således at de enten er nord eller syd (respektive 0 eller 1). Det kan ikke gøres med en stavmagnet, da den altid er magnetisk. Derfor bruger man en elektro-magnet, der er neutral ved "ingen strøm", positiv når strømmen går den ene vej, og endelig negativ når strømmen går den anden vej. Her er det lidt anderledes.

Vi læser fra disketten

Man benytter samme princip til at læse fra disketten.

Vi bevæger nemlig en elektromagnet over disketten, hvorved der induceres strøm. Noget smart elektronik registrerer så, om der er tale om strømmen for værdien 1 eller 0.

Hvis du nu har haft din diskette-station åbnet, så vil du sikkert have lagt mærke til det lille kryds på læsehovedet (se skitse 4). Dette læsehoved er ikke andet end en lidt avanceret elektromagnet.

Zonerne på disketten

Nu har vi sådan set skaffet os teorien bag hele skrivningen. Nu skal vi blot have defineret, hvorledes et "0" og et "1" skal se ud på disketten. Dette kan gøres ganske enkelt, idet disketten deles op i zoner, der hver angiver en bit:

0: Enhver zone hvor magnetfeltet er uændret

1: Enhver zone hvor magnetfeltet ændres

Skitse 5 viser alt dette skematisk. Skal vi nu skrive en "1" til disketten, så vil strømmen gennem læsehovedet ændre retning, hvorved magnetfeltet også ændrer retning (f.eks. fra nord til syd eller omvendt). Altså "skrives" der en 1-bit. Ligeledes forløber det ved "0". Her sker der blot ingen strømændring og dermed ingen retningsændring af magnetfeltet (f.eks. forbliver feltet nord).

Nu har jeg allerede afsløret en af finesserne ved denne måde at skrive til disketten på: Det er ikke retningsændringen i magnetfeltet, men derimod ændringen i magnetfeltet der er afgørende. Ækvivalent til alt dette foregår

læsningen fra disketten. Når de forskellige zoner passerer forbi læsehovedet, vil der induceres en spænding med enten den ene eller den anden retning. Forbliver spændingen den samme, har vi altså lige læst en zone, hvor mag-

netfeltet ikke har ændret sig, dvs. at vi har læst en 0-bit. Ændres spændingen, har vi læst en 1-bit. Nu har vi faktisk fået et ret godt indblik i, hvordan der skrives til disketten, men det siger sig selv, at der er visse ulemper ved at arbejde på denne måde. En ulempe kunne være, at drevmotoren ikke løber 100% nøjagtigt.

Det siger sig selv, at 1541'eren er sikret mod alle disse ting (ellers kunne man jo slet ikke bruge den i det daglige).

En meget væsentlig sikring er, at læseelektronikken har indbygget en timer. Denne timer trigges hver eneste gang der læses en "1" fra disketten. Dvs. at floppyen blot kan "kigge" på timeren for at vide, hvornår den næste byte er klar. En anden ting ved timeren er, at den stilles ved hver læste "1", så vi redder også det hele, hvis drevet ikke kører nøjagtigt (der følger jo aldrig mere end to 0-bit efter hinanden, jvf. GCR-koderingen).

Hvor blev vi af?

Sådan. Det var det. Vi har nu klaret problemet med at skrive og læse til og fra disketten. Men hvordan kommer vi nu ind i billedet??

Som du kan se på skitse 5, så var der her et ekstra signal nemlig BYTE-READY. Dette signal dukker frem hver gang der er læst 8 bits. Er BYTE-READY signalet høj, så ved vi altså, at vi kan læse næste byte. Men hvor får vi signalet fra??

- Her har systemudviklerne benyttet den såkaldte bagdør på 6502'eren.

På denne processor findes der nemlig en indgang der styrer tilstanden af OVERFLOW-flaget (V). Er flaget sat, så har vi netop fået læst eller skrevet den pågældende byte (deraf navnet BYTE-READY). Du skal blot sørge for, at V-flaget bliver slettet (CLV) efter BYTE-READY har været høj.

Listning 3 viser dig de to standard-procedurer til at læse og skrive data. Næste gang vil jeg komme lidt nærmere ind på alt dette med DC'en, so have fun until next episode of "1541 TIPS".

Henrik Lund

Fig. 5

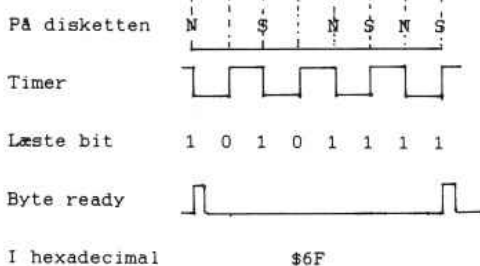


Fig. 6

CHECKSUM :

BLOCKHEADER : Her laves der en eksklusiv OR (EOR) over sporets nummer, sektorens nummer, ID1 samt ID2

Eks. : Spor 18, sektor 0, og ID'en er AA :

```
18 EOR 0 EOR 65 EOR 65 =
00010010 EOR
00000000 EOR
01000001 EOR
01000001
-----
00010010
```

giver

Dvs. vores checksum ville være lig 18.

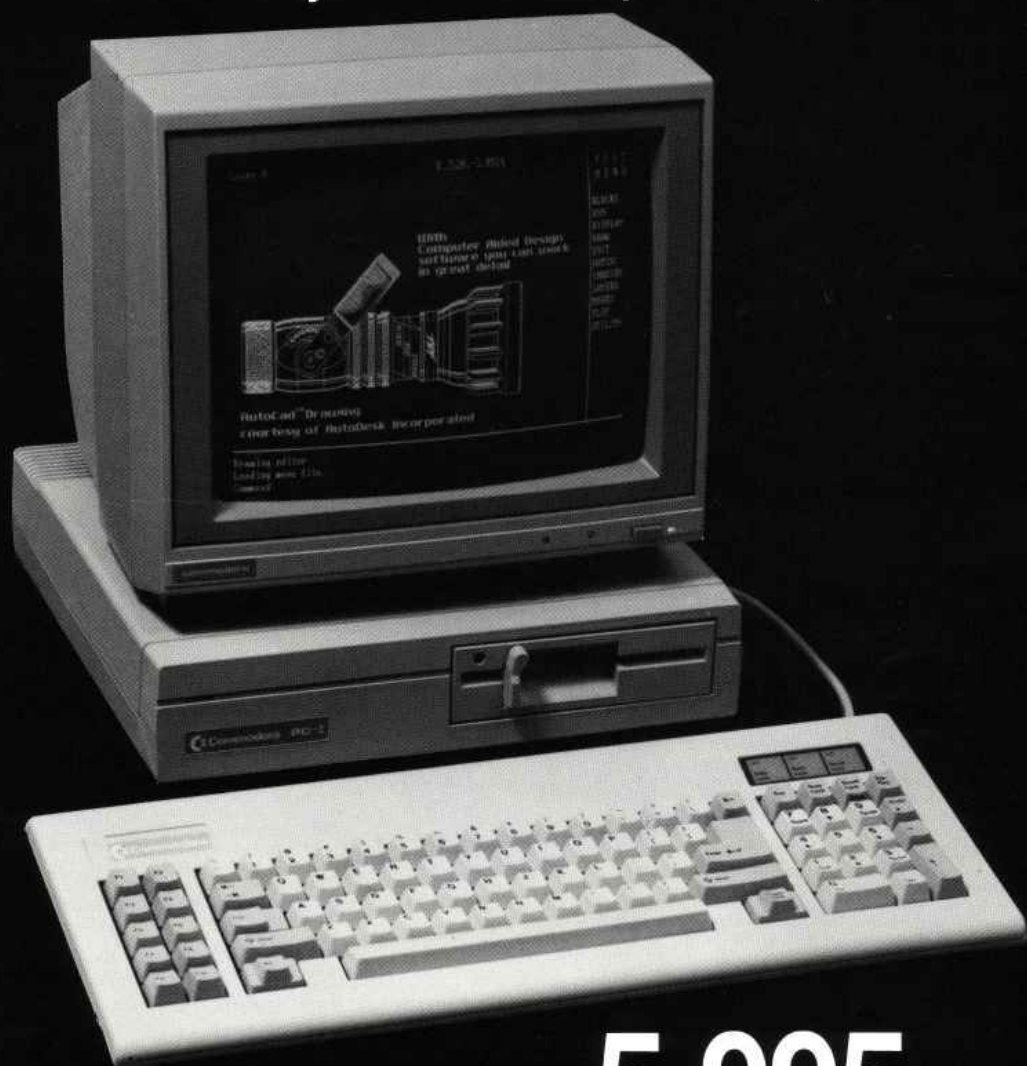
DATABLOCK : Her laves der en eksklusiv OR over alle 256 bytes i datablokken.

Af pladsgrunde vil jeg ikke drive det så vidt at vise et eksempel her. De interesserede kan dog kikke på nedenstående uddrag af DOS'en der netop gør det ovenstående.

```
.. f5e9 a9 00 lda #$00      Sæt .A og .Y
.. f5eb a9      tay          til 0
.. f5ec 51 30 eor ($30),y    Lav EOR over
.. f5ee c8      iny          hele datablock
.. f5ef d0 fb bne $f5ec      Tilbage med
.. f561 60      checksum i .A
```

Vi SYNC'er

- PC'er til hjemmecomputers pris!



incl. monitor
DOS 3.20
GW-BASIC

KUN 5.995,-

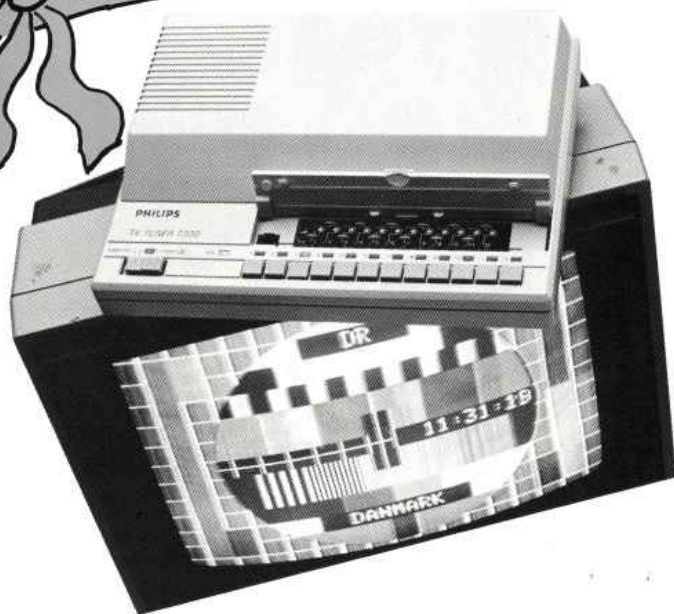
incl. moms



Østerbrogade 117 · 2100 Kbh Ø · Tlf. 01 18 33 66

Årets julegave

Fra Betafon har vi modtaget hvad der må være årets oplagte julegave: nemlig en TV-tuner, fra Philips. Og med denne tuner kan du se TV på din computermonitor!



Tuneren leveres uden direkte antenne-stik. Men det gør ikke noget! For tuneren leveres med teleskop-antenne, der faktisk fungerer temmelig godt. Det lykkedes os nemlig at se både dansk og svensk TV via denne tuner (kun ved hjælp af teleskopantennen), men det skyldes sikkert, at testen fandt sted kun 500 meter fra Gladsaxe senderen...

Nen betjening

Da vi afprøvede tuneren behøvede vi ikke engang vejledningen - det var simpelt hen ikke nødvendigt. (selvfølgelig har vi læst den, men først efter vi, med held, havde afprøvet alle funktioner). Tuneren er meget nem at betjene, idet der bagpå findes AUDIO ind- og ud-

gang samt VIDEO ind- og udgang. Endelig er der en indgang for et 75 ohms Coaxialkabel, som et almindeligt antenne-stik hedder i fagsproget.

Man kan sagtens benytte et almindeligt antennekabel fra f.eks. en fællesantenne - det giver et bedre billede (undtagen Danmark, der er det samme).

AUDIO- og VIDEO-IN bruges til at koble en computer til monitoren via tuner. Det medfører, at man ikke skal skifte kabler hver gang man vil se TV. (Man skubber blot en kontakt fra "TV" til "Computer" på forsiden af kabinettet på tuner). AUDIO- og VIDEO-OUT sættes i monitorens indgange, og straks er det tuner der bestemmer billedet! Vær dog opmærk-

som på, at har din monitor IKKE VIDEO indgang, skal du lege "Ole Opfinder", og aave et kabel selv. Nogle standardkabler kan dog også købes.

Billedet på monitoren

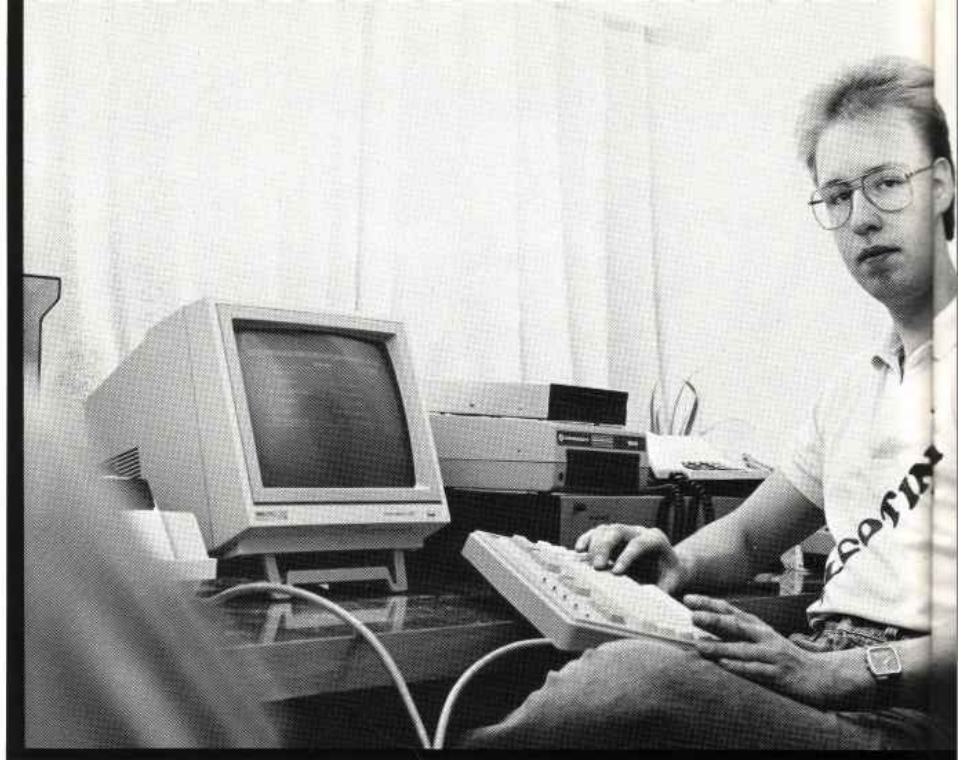
Når man nu er vant til at arbejde med en computermonitor, så ved man, at billedet er betydeligt bedre på en sådan, end på et almindeligt fjernsyn. Men gælder det også ved brug af monitoren som TV?? Det GØR det faktisk. Det betyder, at med en TV-tuner får du et BEDRE billede end på et almindeligt TV!! Det betyder selvfølgelig også, at du skal indstille tunerens kanal-vælgere (der er tolv af dem) helt perfekt.

Alt i alt er denne løsning perfekt for folk, der har en hjemmecomputer, og ønsker et TV. Fordelene er klare (i bogstaveligste forstand), specielt fordi 1195 flade danske kroner er betydeligt billigere end et nyt TV, ligesom billedet er BEDRE end på de fleste fjernsyn på markedet. Om licensvognene kan registrere signalet ved vi ikke (endnu), men under alle omstændigheder er her dømt julegaven hele vejen rundt.

TV Tuneren forhandles af:
Betafon
Istedgade 79
1650 København V
01 31 02 73

Jacob Heiberg

"- Man skal være lidt af en ekspert, hvis man kan se, at min computer er en 128'er". Siger 20-årige Lars Henrik Bjerg, Viborg, som har bygget Commodore-maskinen om til ukendelighed. Det hele startede som en hobby. Men i dag kan månedens freak leve af sit "byggeri".



Lars Henrik Bjerg, en freak af den mere usædvanlige slags.

Historien om Lars Henrik Bjerg er den gode gamle, som vi har hørt så mange gange før: Første computer en ZX81, blev grebet og købte en større (VIC-20) for til sidst at ende med 128'eren fra Commodore.

På det ydre har vi altså en klassisk "udviklings-lære" i Lars Henrik. Men hvad drengen har drevet sin hobby til, går videre end de fleste kan forestille sig.

- Ja, jeg har jo altid været bidd af en gal loddekoibe, griner han.

- Derfor lå det jo lige for at forbedre computeren på de punkter, man var utilfreds med. Og det er det, jeg så har gjort.

Lars Henrik Bjerg er åbenbart god til at forbedre. Andre begyndte nemlig at købe tilbehørs-udstyr fra ham, og i dag er han indehaver af Alcotini Hardware. Det går strygende. Så strygende at den 20-årige i dag er ved at kvitte sit faste job på TV-Vestjylland for at få mere tid til at blive bedre.

Commodoren var for stor.

- Egentlig startede det hele med, at jeg jo faktisk var gået hen og blevet lidt utilfreds med min Commodore 128. Jeg syntes, den fyldte for meget.

- Nu har jeg altid været gal med elektronik, så derfor skildte jeg den naturligvis ad. Egentlig bare af nysgerrighed, men også lidt for at se, om den kunne gøres mindre. Det kunne den.

- Istedet for at samle den igen, gjorde jeg tastaturet fra selve systemenheden. Tastaturet byggede jeg så ind i en separat kasse, lidt ligesom på Amiga, C128-D eller PC'erne.

- Selve computeren kom så også i en kasse for sig, og det blev en lidt større boks, så der var plads nok til alle de udvidelser og tilbygninger, jeg havde planer om at udvide med i fremtiden. Den store kasse blev så gemt væk i et fjernt hjørne, så den ikke stod og optog plads på bordet.

- På tastaturet, som altså nu var blevet ret meget mindre, sætte jeg så en 5-6 meter lang forlængerledning hen til computeren. Og det eneste, jeg kan se i dag, er altså mit tastatur og så en monitor!

Flyttede reset-knappen med.

- Ulempen ved min konstruktion var, at når man skulle tænde og slukke eller bare resette, måtte man helt ned til den store kasse. Derfor flyttede jeg naturligvis reset-knappen og on-off med op på tastaturet, min kommando-central.

- Et problem, som mange andre 128-ejere har, er, at når de skal skifte mellem 40- og 80-tegns mode, må de om bag ved computeren og skifte kabler ud. Det problem har jeg også løst.

- Inde i computeren har jeg sat en ledning, der måler et bestemt

sted, om jeg har valgt 40 eller 80 tegn på skærmen. Og min elektronik sørger så for, at der altid er den rette skærmmode. Jeg skal altså hverken bytte ledninger ud eller trykke på noget, alt er automatisk. Også tasten med 40/80 tegn måles der på. På den måde bliver livet jo meget lettere.

I computeren har der desuden hele tiden siddet en lind strøm af diverse moduler og cartridges. Før var det 128-fastload og lige nu optager Dolphin DOS pladsen.

- D-DOS er min favorit. I hvert fald lige for tiden.

Lars Henrik Bjerg var og er ivrig elektronik-freak. Før ZX81'eren købte han fast vort søstermagasin "ny elektronik" ("Jeg har vist 3-4 årgange derhjemme") og loddede små elektronikbyggesæt sammen i stor stil.

Sin uddannelse som elektronik-mekaniker færdiggjorde Lars Henrik med bravur - interessen var der jo. Og hobbyen, at bygge tilbehør til Commodore-computerne, har nu udviklet sig til et helt lille firma med postordre-salg over hele landet.

Hobbyen blev til en levevej.

Lars Henriks hobby med at pusle med tilbehør til Commodore-computerne er med Alcotini Hardware blevet en god og givtig forretning.

- Det hele startede med, at jeg havde lavet min egen EPROM-bræn-

der. Den er siden blevet forbedret meget, og jeg har også lavet nye versioner, men på det tidspunkt var den lidt af en nyhed på markedet.

"Programmer 1.03" som EPROM-brænderen blev kaldt, var færdig i midten af '85. Efter at have solgt en del til venner og bekendte (og deres venner og bekendte) besluttede Lars Henrik i efteråret at indrykke sin første annonce.

Salget gik strygende, ikke mindst da han også opfandt den større og bedre "Programmer 2.0". Og så var firmaet Alcotini stiftet.

Medstifter var en af Lars Henriks elektronik-venner, Paul Henrik Hauge fra Århus. Og det forklarer firmanavnet.

- Hæ, måske skulle jeg ikke fortælle, hvorfor vi hedder Alcotini, griner en lidt flov Lars Henrik.

Mens rødmen stiger i kinderne, fortsætter han:

- Paul er vild med Martini, så på et tidspunkt gik vi allesammen og kaldte ham "Tini-Paul". Så skulle han selvfølgelig tage hævn, så derfor blev jeg døbt "Alco-Lars" - alco for alkohol, fordi han mente, at jeg drak alt hvad der var promiller i.

- Da vi skulle starte firma, var det selvfølgelig nærliggende at kalde det Alcotini, en sammenkædning af vores øgenævne. Det er der kun eet minus ved: Mange kunder tror, det er noget billigt skidt, vi sælger, fordi navnet lyder italiensk. Og nogle tror, vi er fra Spanien. Så må



MÅNEDENS FREAK FREAK

vi selvfølgelig berolige dem med, at vi begge er jyder og at vores produkter er "made in Viborg".

"Jeg har ikke tid til andet".

Lars Henrik mener, man skal købe dansk. Men selv købte han sin Commodore 128 i Tyskland.

- Men det har sin forklaring, skynder han sig at sige.

- På det tidspunkt var de nemlig meget svære at skaffe herhjemme, for jeg var en af de første, der fik C128. Og forøvrigt sparede jeg også lige 1500,- ved at smugle den ind...

Allerede fra starten var Lars Henrik lidt misfornøjet med Commodores måde at gøre tingene på. Så noget af det første han gjorde, var at lave sin Kernal om.

- Jeg har ændret den måde, funktions-tasterne ligger på. Nu ligger de som jeg vil ha' dem. Basta. Mange ungdommer vil skrive under på, at en data-freak er noget af det værste at bo sammen med. Og ungkarl Lars Henrik Bjerg indrømmer også blankt, at han lever og ånder for sin computer.

- Jeg har ikke tid til andet, siger han og bekendtgør, at den eneste hobby er elektronik på datamaten.

- Nu holder jeg også op i min stilling som elektronikmekaniker på TV-Vestjylland og så må vi se, om jeg kan leve af Alcotini. Indtil videre tyder alt imidlertid på, at det kan jeg. Så derfor har jeg også



Alt, hvad der er tilbage af 128'eren er et tastatur med ekstraknapper på... Resten er gemt væk i den store kasse nedenunder, der normalt står helt forladt i et hjørne, med 5-6 meter forlængerledning der udgør "livslinien".

lige købt splinterny lejlighed i Viborg ved Århus - faktisk få kilometer fra Commodore Danmark!

Computerstyret bolig

Den nye lejlighed, Lars Henrik Bjerg har købt, er allerede før indflytningen ved at blive forberedt, så den bliver noget nær Danmarks mest high-tech'ede bolig.

- Det første, jeg gjorde, var at få trukket rør i væggene, så alle computerkabler kan fordeles til samt-

lige rum. Hele huset skal nemlig være totalt computerstyret, og til det formål har jeg lavet en kæmpe 19" rack. I den er der plads til 20 forskellige kort, I/O-kort, på een gang. Målet er at få styret og overvåget min bolig fuldt computeriseret med 128'eren i centrum.

Først og fremmest vil Lars Henrik tyverisikre samtlige døre og vinduer med både "sølvpapirstrimlerne" og nogle lydsensorer. Disse skal stå i forbindelse med computeren, som så kan forudpro-

grammeres til enten at sætte en flok sirener igang eller ringe give Politi og Securitas besked.

- Det sidste bliver nu nok lidt besværligt, for politiet modtager ikke data-signaler og hos Securitas skal man tegne en ret dyr dækningsaftale. Derfor pusler jeg lidt med en helt tredje ide: Når der er indbrud, starter computer selv et sæt skjulte kameraer, der så optager alt, hvad der sker, på video. Det ville være rimeligt sejt.

- Udover tyverisikringen kan den

MÅNEDENS ★ FREAK ★

centrale rack også starte et over-
rislingssystem, der med bestemte
tidsintervaller vander alle mine
planter, hvis jeg er på ferie. Og det
bedste af det hele er, at jeg vil kun-
ne indtaste hvor meget og hvor
lidt vand, hver enkelt plante skal
have.

- Samtidig laver jeg automatisk
tænd og sluk af lamper, når jeg er
væk. På den måde narres tyvene til
at tro, at der er nogen hjemme.
- Selvfølgelig slutter jeg også kaf-
femaskine, vækkeur og andre
morgenforødheder til compu-
teren. Det sparer lidt tid om mor-
genen. En termostat, der efter et
computerprogram hele tiden re-
gulerer temperaturen, er også et
"must".

- Endelig er der telefonen. Udover
at koble en talestyret telefonsva-
rer til computeren, vil jeg også
kunne lave datamatstyret omstil-
ling, så alle der ringer automatisk
bliver stillet om til et helt andet
nummer uden at de ved det. Det er
godt nok lidt ulovligt, men sådan
er der jo så meget...

- Min telefon vil også selv kunne
ringe folk op via computeren, og
når de så er på linien, kan jeg se det
på monitoren og tage røret.

- En anden god ting er personlige
koder på telefonen. Jeg kan lave

sådan, at folk skal taste deres egen
bip-kode ind på telefonen når de
ringer til mig. På den måde kan jeg
så på skærmen se, hvem det er,
der ringer, og derefter vælge, om
det er nogen, jeg vil tale med eller
ej. Hvis jeg ikke glider tale med
dem, tager jeg simpelthen ikke rø-
ret. Så nemt er det.

Diskteststation i walkman- størrelse.

Besøgende hos Lars Henrik Bjerg
får et chok, når de ser hans disket-
teststation. For aldrig har et stan-
dard 5.25" drev været så lille!
Alle tror, Lars Henrik har en trans-

portabel Compact Disc spille stå-
ende på sit bord.

- Haha, folk gør store øjne, når de
ser, at jeg propper en diskette ind i
"CD-walkman'en", smiler han.

Diskteststationen har omtrent
samme størrelse som en alminde-
lig 5.25" diskette og er bare 3 cen-
timeter høj.

- Jeg har ikke lavet det hele fra
bunden, indrømmer Lars dog.

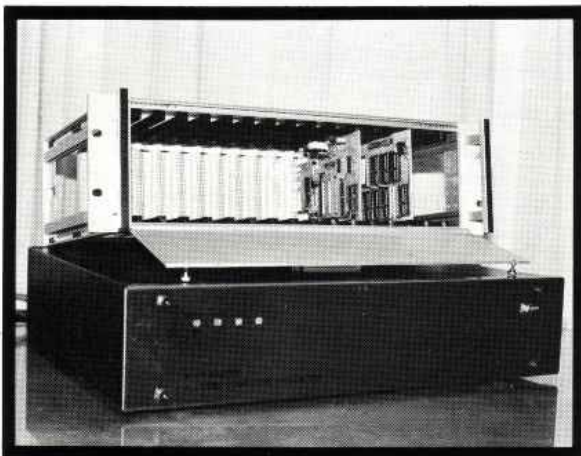
- Men jeg var så træt af den store
klods til en Commodore 1541
diskdrive, der stod på mit bord, at
jeg skilte den ad.

- Al styreelektronik, ledninger og
strømforsyning samlede jeg i det
store kabinet sammen med sy-
stemenheden fra computeren. Fra
kabinettet går så en ledning op til



Verdens mindste 1541? Måske.
Imidlertid er diskteststationen ik-
ke meget større end en standard
5.25" diskette og kun 3 centime-
ter høj!

Nederst den nye "128'er", og oven-
på verdens måske største special-
designede expansionsport. Nu kan
Lars Henrik trykke på en knap, og
vælge mellem op til 11 udvidelses-
kort!



den lillebitte box, hvor selve læse-
og skriveenheden ligger. Faktisk
er det kun den allermest nødven-
dige mekanik, der er i kassen. Res-
ten er gemt 5-6 meter væk.
Ret fikst. Og alt sammen opnået
med en skruetrækker, en lodde-
kolbe, lidt fingersnilde, en forlæn-
gerledning og nogle færdige små
æsker.

- Det er sådan nogle små dumme
ting, der imponerer folk, siger den
gæve jyde med et stort smil.

- Dumme ting som verdens mind-
ste 1541, for eksempel.

Uanede muligheder.

Når Lars Henrik bygger, bygger
han. Og så er det alvorligt ment.
Tag bare ting som Romdisk 512,
16 og 32 K EPROM-kort eller 128
Universalkortet, der klarer alle
EPROM'er. Joda, det er ham, der
står bag det hele.

I mandens egen private super-
128'er har han endda udnyttet
den tomme sokkel, som alle eks-
perterne under sig over, hvad
Commodore har villet bruge til.
Den tomme sokkel er ganske sim-
pelt base for en EPROM, der har
tre nye BASIC-kommandoer fra
Lars Henriks hånd: Merge, Old og
Centronics.

Ud over det, har han også "lige"
ændret opstartsrutinen.

- Ja, jeg blev så irriteret over at
128'eren booter ved opstart. Det
er ikke til at holde ud at høre på, at
disken står og knurrer hver gang
man tænder og slukker for sin ma-
skine, så derfor har jeg fjernet au-
to-boot. Med andre ord betyder
det, at når du tænder, skriver den
bare READY og intet andet. Præ-
cis som på en 64'er.

Lige nu er Lars Henrik dog mest
igang med forberedelserne til sin
computerstyrede bolig. Og så for
han også solgt en del EPROM-
brændere til alle og enhver i kon-
geriget.

- Det er fantastisk, som folk er be-
gyndt at arbejde med EPROM-
brændere. Men det er forståeligt
nok, for det er jo spændende og nu
er det tilmed blevet nemt. Selv
spillehajer ringer til mig og køber
brændere, måske fordi man nu
kan lægge næsten alle spil over på
EPROM og på den måde slipper for
at skulle loade, hver gang man vil
spille.

Ingen tvivl om at Lars Henrik er en
ægte computer-freak. Han er gan-
ske simpelt over-glad for sin
128'er. Som han selv siger det til
"COMputer":

- Jeg synes simpelthen, der er ua-
nede muligheder med et sådant
vidunder.

Rasmus Kirkegård Kristiansen

DATA GREJ

FOR DATA-FREAKS

COMMODORE 1901

Farvemonitor til C64 og
128 rest salg (udgået af
Commodores program)

2995,-



AMIGA DISKREV

Eksternt 3 1/2", 880K til
A 500, 1000, 2000 og den nye PC 1

COMMODORE 1541

diskrev

1795,-

1995,-

DISKETTER

3 1/2" no name 135 tpi DS DD
3 1/2" Nashua 135 tpi DS DD
5 1/4" no name 48 tpi DS DD
5 1/4" Comkob/
BASF 48 tpi DS DD

10 stk. 169,-
100 stk. 1395,-
10 stk. 199,-
100 stk. 1695,-
10 stk. 99,-
100 stk. 795,-
10 stk. 146,-
100 stk. 1195,-

DISKETTEBOKSE

3 1/2" & 5 1/4" med lås til ca.
80-100 stk. disketter

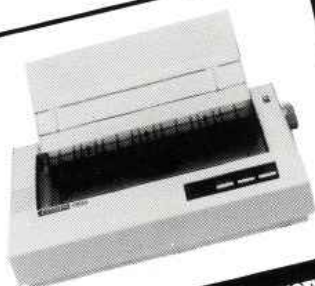
110,-



CITIZEN PRINTER

Citizen 120D med 2 års garanti,
kan leveres med interface til
Commodore, Centronics eller
seriel. Du kan også få den med
Commodore navn på til samme
pris. Så hedder den MPS 1200

2495,-



COMMODORE PC 1

Hop med på PC-dillen.
Commodore har gjort det
muligt at køre IBM-PC kom-
patibel til en meget billig
pris. 512K ram, 1 360K disk-
drev samt MS-dos 3.2 og
GW basic.

4995,-



SPAR 2 EPROMBRÆNDER

En oplagt gaveidé.
Da SPAR 2 er
dansk udviklet og
produceret, og alle
programtekster og
brugsanvisninger er
på DANSK

1195,-



TV TUNER

Philips AV 7300 gør
din computermonitor
til et komplet 12
kanal tv, leveres
med dobbelt
stueantenne

1395,-



**Fmax
Konto**

BETAFONS DATABASE

Har du fået modem, kan du ringe til Betafons data-
base og læse nyheder og/eller skrive sammen med
andre brugere. Ring på 01 24 17 70. 300/300, 1200/75,
1200/1200 og 2400/2400 Baud.

AUTORISERET
COM
CENTER

Alle priser er incl. moms og
1 års garanti, der er dog 2
års garanti på Citizen.

BETAFON

Istedgade 79 · 1650 København V
Telf. 01 31 02 73

**En lille og
vågen
er bedre
end en stor
og doven...**



Excelerator+

hedder det nye, smarte 1541-alternativ. Se her hvorfor Excelerator+ er bedre:

- * Utrolig lille - fylder ikke mere end 4.5x15x26 cm.
- * Meget lydsvag - sælg roligt dine hørevern.
- * Direkte drevet præcisionsmotor - sikrer stabil drift.
- * Extern strømforsyning - bliver ikke overophedet med datatab til følge.
- * Device-nr. stilles med to udvendige DIP-switches - ikke noget med lodning.
- * 100% kompatibel med 1541
- * Kører sammen med alle diskurboer både cartrid-ge og hardwarereturboer, som f.eks. Dolphin-DOS
- * KVALITET: 2 års garanti
- Testet og rost i bl.a.:
"64'er" (tysk) nr. 6 '87
"Commodore user" (eng.) maj '87
"COMputer" (DK) nr. 9 '87

Excelerator+

koster kun kr.

1695.-

incl. moms og
2 års garanti.

DISTRIBUTION:

Postordre til hele landet.

BMP-DATA
Postbox 41
3330 Gørlev - Postgiro 190 62 59
02 27 81 00

HÅRDE PAKKER TIL AMIGA

3 1/2 Amigadrev

Med afbryder og gennemført bus.
100% kompatibelt.
Virkelig god kvalitet
til tilbudspris: **1545.-**

Golem 2 mb. ram- udvidelse

med afbryder. Til Amiga 1000 samt til
Amiga 500 ved hjælp af adapterkort.
4295.-

Timesaver:

ur med batteribackup og keyboard-
macroer,
samt meget andet. **745.-**
Til Amiga 1000:

Alle priser er incl. moms.

Amco
data

Knudsvvej 16
2960 Rungsted kyst
Tlf. 02 86 31 52
mellem kl. 15.00 og 18.00
mandag - fredag

EPD v. Kold Hansen
Lille Elstedvej 24
8520 Lystrup
Tlf. 06 22 14 35



Køb vores nye program FUNKTIONSANALYSE til C64/C128

Stort matematikprogram til
analyse af funktioner. Kan
bl.a. differentiere symbolsk,
integrere numerisk, foretage
areal- og rumfangsberegning-
er, finde ekstreme og løse lign-
inger og uligheder grafisk.
Programmet printerrutine
kan bl.a. udskrive grafer i to
formater. Indeholder en "løn-
meregner", som er integreret i
resten af programmet.

Pris: 625 kr. på krydset
check eller indbetalt på
giro 9 56 36 60
625 kr. + porto for for-
sendelse pr. efterkrav.

Garanti:

Du får 550 kr. retur, hvis du in-
den 8 dage returnerer pro-
grammet med manual og nøg-
le i den stand du modtog det.
Ring efter vores informations-
materiale.

**ALCOTINI ønsker glædelig jul
med nogle rappe julegave tilbud:**

	Normal:	Tilbud:
ROMdisk 512	649	499
Programmer 2.0. incl. 16K og 32K EPROMkort, 1x27128, 1x27256	912	777
16K og 32K EPROMkort incl. modulgen	188	119
EPROMmix: 3x27256, 2x27128, 2x2764	350	310
EPROM 27C512-250 ns, 64Kbyte	139	119
UV-Sletterer til 220V, alm fatning	249	199
Superscript/base 128 på modul, ring		
Excelerator+. Det nye ultra billige diskdrev til C64/128, 100% 1541 kompatibel, tes- tet i COMputer nr. 9/87	2295	1495
Star NL10 incl. IBM/C64 in- terface	3195	2795
Philips 7502 12" Monitor, gul/grøn	1195	999
Philips 8802 14" Farve mon- itor, for Video/RGB, 40 tegn til C64/128	2495	2149
Nyheder: Final Cartridge III (Tre)	595	585
Expert Cartridge. Laver bl.a. ALLE prg. til en fil. Ideel til EPROM'er	478	475
Disketter Sentinel 5 1/4" DS/ DD 5 års garanti med labels, Stk. ved 50 stk.	6	4.25
Disketter 3 1/4" DS/DD som Diskbox 100 stk. 5 1/4", skrat røgfærvet låg med lås, ren luxus	119	99
Diskbox 90 stk. 3 1/4"	109	89

Bestil speciell juleprisliste GRATIS! Priser incl. moms,
gældende resten af 1987.

ALCOTINI
DANSK KVALITET
Solbjergvej 14 8260 Viby J
06 11 90 22 - 07 42 79 55

Juletilbud

PRINTERE:

NEC Pinwriter P6
6495.-

Mitsubishi DX 180
4295.-

AMIGA SOFTWARE:
TerrorPods **445.-**

Guild of Thieves **445.-**

Word Perfect **2995.-**

TILBEHØR TIL C 64:

Diskettedrev
Testet i COMputer 9/87 **1595.-**

Turbo/Utility kit
fra **219.-**

AMIGA TILBEHØR:
Sound Digitizer **945.-**

2 Megabyte RAM **5995.-**

3 1/2" Diskettedrev **1995.-**

RING EFTER GRATIS KATALOG MED ANDRE GODE TILBUD
Ovenstående tilbud er incl. moms og gælder indtil 31.12.87



CBC Computing

PARKVEJ 30 8900 RANDERS

06 43 42 34



Forhandlere SØGES!

3,5" Amiga diskteststation
5,25" Amiga diskteststation
Soundsampler
Midi-interface
Dine egne ideer

Computronic

Birkeparken 11 • 8230 Åbyhøj • 06 15 38 97



VAMIGA

M A G A S I N E T

Bladet der
er lige til at
bide i

70 Megabyte
gratis
programmer

**Sculpt 3D:
Pixel kunst i 3D!**

Rapport fra:
USA og England

4 sider MC & BASIC tips

De hotteste nyheder

Test af de nyeste spil



Det er lige før, at man kan sætte sig i stolen, så godt er Sculpt 3D! Man bliver dog hæmmet i sin skaberiver, da det tager meget lang tid at genere et billede (helt op til 12 timer!)

Pixel Sculpturer i

3D

Når man nu engang har investeret i Sculpt 3D, og ønsker at tegne i 3D (uden problemer), så henter man selvfølgelig programmet ind forventer at alt er forståeligt.

Efter en simpel skimming af manualen, sætter man sig foran maskineriet, og prøver. No go! Efter endnu et kig (læs: NÆRLÆSNING) i manualen, opdager man, at programmet kun kan tegne linier og trekanter! (omend man skal bruge tusindvis af trekanter til cirkler). Nuvel, på skærmen findes tre vinduer, Henholdsvis kaldet: Nord, Vest og Nede.

Det er simpelthen de tre dimensioner, der her refereres til.

Tegner man en trekant i den ene dimension, vil programmet beregne hvorledes denne trekant vil se ud i de øvrige to dimensioner. Overskueligheden i programmet er ikke for god, og det er svært at tegne lige linier, specielt fordi man skal vælge et begyndelsespunkt, derefter vælger man slutpunkt, og computeren tegner derefter en streg mellem disse punkter.

For at hjælpe brugeren med at ramme rigtigt, er der koordinater. Men også disse er temmeligt forvirrende (hvis man ikke har nærlæst manualen).

Så tegner vi

Det at tegne med Sculpt 3D er faktisk en temmelig besværlig affære, specielt fordi man ikke kan tegne andet end linier og trekanter. Når man tegner, foregår det ved, at man vælger et start- og slutpunkt, begge kaldet "vertex" eller i

flertal "vertices". Skal man tegne en trekant, vælger man blot tre punkter i ("vertices"), hvorefter man trykker på "grabber" ikonet. Nu vil computeren tegne streger mellem de tre punkter. Du skal nu "slukke" de tre eksisterende punkter for at vælge nye - temmeligt besværligt, må man sige.

Tegner du en smule forkert, har du mulighed for at aktivere "grabberen", der således vil flytte hele det objekt du har tegnet. (De vertexer der er "selected"), men der er her et beregningsproblem, for beregninger er så tidskrævende, at det medfører, at billedet forsvinder, og så er det temmeligt svært at tilpasse stregerne hinanden, ikke? Desuden er overskueligheden ved de tre vinduer utrolig dårlig (når man ikke blot tegner kasser).

En stol bliver til

Vælger man f.eks. at tegne så simpel en ting som en stol, så skal man først definere grundplanet for stolens ben. Dernæst definere længden og formen af benene (alene det er svært!), og derefter fortælle programmet, hvorledes sædet på stolen skal defineres. Skal dette sæde gå ud over benenes grundplan, da skal dette tegnes i grundplanet, og det giver altså allerede to forskellige størrelser (de fire ben og sædet), der skal vises i eet plan. Selvfølgelig kan vi stadig se forskellen mellem de to størrelser, men hvad hvis vi skal tegne en stol, som står på et bord?

Nu er der "blot" tilbage at fortælle programmet, hvordan stoleryg-



Sculpt 3D arbejder efter ray-tracing princippet, hvor du selv bestemmer, hvorfra lyset skal komme. Dette, samt en suveræn figur, kan skabe de utroligste billeder.

Endnu et 3D program er kommet til Amiga'en. Denne gang er det Sculpt 3D. Et program der kan generere billeder, med skygger, lyseffekter og vinkler - helt efter dit hoved. Læs her hvordan.



gen skal se ud. Ovenstående procedure tager i hvert fald 10 minutter (hvis man er øvet).

Skal man tegne et hus, så er det noget lettere. Man tegner fra siden forfra og til sidst fra toppen/bunden, og derefter kan man se sit billede i ægte 3D. Dette gøres ved at vælge "Observer" menuen.

Specielle effekter

Programmet indeholder en hel del features, der kan hjælpe dig med dine tegninger. F.eks. er der en "Add" menu, der giver dig flere forskellige byggeklodser til din egen tegning. "Add" kan bl.a. byde på: Kugle, rør, cylinder, cirkel, kasse og prismer, der alle er mange sammensatte trekanter. Der findes også en "hemisphere" funktion som tegner en kuppel. Problemet er dog at alle tingene kun er savet i een størrelse.

Ud over disse "Add" funktioner findes en speciel "tool-menu". Her får du virkelig en menu der vil noget. Du har mulighed for at "extrude" en streg (eller en flade). Det betyder at du kan gøre en enkelt streg flerdimensionel, hvilken i virkeligheden er den samme, som at tegne på alle tre vinduer samtidigt!

Der findes også en funktion kaldet "curve". Denne funktion tillader dig at tegne kurver, uden at skulle vælge "vertices" for hver enkelt kurvestykke.

Ligeledes har du en anden kraftig kommando, der tillader dig at generere faste objekter, kun ved hjælp af en linie og cursoren. Den-

ne kommando hedder "Edit Do Spin", hvor Edit og Do er menu-navnene.

Kommandoen drejer en linie (dvs. flere linier) omkring den horisontale akse som cursoren angiver, og linierne tegnes fra den angivne linie (eller hvis du har flere linier, fra dem alle). Der er endvidere mulighed for at vælge en spejlfunktion. Det er ganske praktisk, hvis du f.eks. har tegnet en højrehandske, og også vil have en venstre.

Selvfølgelig er det også muligt at dreje, forstørre og formindske objekter. Ligeledes kan du tiltrække eller frastøde valgte vertices, samt naturligvis sammenstøbe forskellige dele af tegningen. F.eks. kan du have tegnet en næse og et hoved. Du kan sætte næsen rigtigt i hovedet, og således ændre begge deltegnninger samtidigt.

Af andre smarte features kan nævnes, at man også kan bestemme belysningen af et motiv. Det gøres simpelthen ved at indsætte lamper, der lyser mod objektet du ønsker belyst.

Du kan selvfølgelig også ændre farver på din tegning. F.eks. kan vinduer være blanke, mens en bil er rød - ligesom en trædør som regel er brunlig.

Billedet i 3D

Efter den komplicerede proces med at tegne motivet, kommer det sjove. Nemlig at vise det grafisk.

Programmet beregner jo motivet

udfra en hel del matematik, og du kan nu frit vælge hvorledes du vil se din tegning.

Når du skal "se" sin tegning, kan du vælge hvorledes du ønsker at se den.

Du kan sammenligne din tegning med et motiv en fotograf skal fotografere. Fotografens position, fotografiets størrelse, kameralinsen, kameraets drejning sidelæns og fokus er alt sammen noget du vælger, før de egentlige beregninger udføres.

Beregningstiden

Ved små ukomplicerede tegninger (og det mindste billede) tager det ca. 20 sekunder for programmet at beregne og tegne billedet. Ved komplicerede (som f.eks. koppen på billedet), tager det en hel nat at generere det store billede, og kun omkring en time for det mindste. I den tid kan du gemme billedet, men det frarådes at ændre i dine tre vinduer - hvad du så skal få al den tid til at gå med, tjå det skriver de intet om i manualen!

Konklusion

Programmet må siges at være suverænt til tegning af 3D tegninger, specielt fordi man selv kan vælge belysningen og beskuerens placering i planet omkring tegningen. Tegningerne bliver meget flotte, omend ganske uden følelse

(det er jo computerberegnet). Dog må jeg sige at arbejdet med programmet faldt meget tungt, og at manualen mildt talt er forvirrende, i hvert fald i begyndelsen. Ligeledes kunne flere funktioner være indbygget. Det er trods alt ikke alle der tegner huse og cirkler.

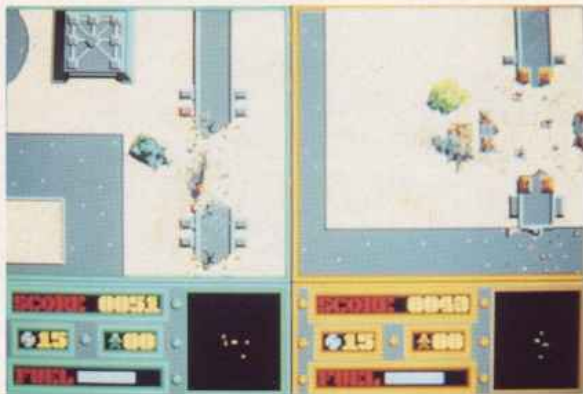
I det store hele er det også irriterende, at man skal huske at "deselect" vertices før man tegner nye linier på tegningen. Det kunne have været meget mere brugervenligt, og eventuelt være lavet ligesom andre tegneprogrammer. Som sagt er programmet ekstremt godt til belysning af nye sider i computertegning, og det er flot at der er så mange muligheder for belysnings- farve- og positionsvalg, men hvad skal programmet bruges til?

Det falder mig svært at forestille mig, at professionelle tegnere vil bruge programmet, dertil er det for omstændigt og langsomt. Ligeledes tror jeg ikke, at hobbyfolk bruger det, for hvad er formålet? Kort sagt - rimeligt program - ingen målgruppe.

Sculpt 3D kan skaffes hjem fra England via Starlite Software på tlf. 01 611 633

Jacob Heiberg

Amiga



BRAGENDE BATTLE

Så kære venner - så er krigen startet på din Amiga, for **Fire Power** er kommet. Konventionelle våben er ved at være internationalt "in" igen, efter udsigterne til en snarlig atomvåben aftale mellem stormagterne.

Og hvorfor ikke allerede starte træningen hjemme i din dagligstue? Når du først har smidt **Fire power**, fra Silent Software i din Amiga, har du et af markedets mest attraktive tilbud i krigssoftware.

Er **Fire Power** først inde i din nyteknologiske comakasse, forvandles den til en omfattende legeplads for store klodsede destruktive armede tanks. Selve skærmen er delt op i 2 separate vinduer, er i flot og scrollede grafik, skildrer 2 tanks og deres umiddelbare omgivelser set ovenfra. Nederst i hvert vindue, ses en radar, der rapporterer fjendtlige helikoptere, samt hvor mange skud din forslæde armering endnu kan holde til. Det er især vigtigt at have arme-

ringen i orden, idet slagmarken er således indrettet, at du har et utal af kampformationer og kanontårne at forcere, før du når vejs ende. Og enden når du først efter at have lokaliseret fjendens flag, og har bragt dette hjem til din egen base. Det kan undertiden godt være problematisk at finde frem til fjendens flag, da basen du bryder ind i, udover at være stærkt bevogtet, også er temmelig stor. Et enkelt spil kan snildt for den uprøvede udemærket vare 1-2 timer.

Du har derfor et ubegrænset antal tanks til rådighed hjemme i din egen base. Når du har banet dig et godt stykke ind i uvenlige omgivelser, støder du af og til på store bygninger og bunkers. Sådanne fjendtlige installationer sprænges hurtigt til ulmende aske med et par velanrettede skud. Af og til vil du derefter opdage små forskræmte dimser komme løbende ud af bygningerne.

Som i et andet choplifternes spil, skal du nu samle disse dimser op, der viser sig at være dine egne tilfangegetagne mænd. Når et passende antal er opsamlet, returnerer du dem til en Røde Kors institution i din egen lejr.

For at forhindre modstanderen i at komme alt for langt ind i din lejr, har du mulighed for at minere rundt omkring, hvor du ikke ønsker fremmede gæster. Men pas godt på at du ikke falder i dine egne snarer.

Fire Power er i simulationens navn forsynet med forskellige typer af tanks. Hver især har disse tanks egenskaber, der varierer over armering, hurtighed og kanonkaliber. Ligeledes har spillet rådet bud på eventuelle manglende modspillere. Hvis du er så heldig at være beriget et modern, kan du uden videre sidde og spille **Fire Power** med andre Amiga-freaks verden over. Men det er da kun dig eget vindue, der vises på skærmen.

Efter mange timers Tankbattle, kan jeg ikke andet end rose **Fire Powers** flot scrollede grafik, selvom den i længden ikke udemærker sig synderligt i variation. En gang imellem sker det temmeligt irriterende at du sidder fuldstændigt fast. Hvis du så ikke har flere miner tilbage, kan du ikke engang sprænge dig selv i luften, men kun vente.

Men udover den mindre men ret anstengende detalje, fungerer **Fire Power** upåklageligt. Lyden (i stereo selvfølgelig) fortjener bestemt udbredelse gennem stereoanlægget. Med **Fire Power** vil du på den vis nemt skræmme enhver fredelskende nabo kilometervis væk. Bragende, skuddene og ekspllosionerne er simpelt hen forbløffende realistiske, og giver spillet endnu et simulant vitamintilskud. **Fire Power** bliver et sikkert must i enhver spillers samling, for hvem action lige på og hårdt er placeret øverst på ønskesedlen.

Grafik	9
Lyd	10
Spænding	9-10
Pris/kvalitet	9

BRÆND ASFALTEN AF

Hvis du ønsker fart og spænding, har du snart masser af muligheder med din Amiga. I sidste nummer fortalte vi om Formula One, og denne gang er det **Test Drive** fra Accolade.

I dette gummibrændende game, for du fra starten serveret 5 fuld-blodsracere på et sølvfad. Værsgo at spille! De er der allesammen fra Porsche 911 Turbo, Ferrari Testarossa, Lotus Turbo Esperit og Lamborghini.

Til hver model serverer **Test Drive** ligeledes tekniske data, og de væsentligste muligheder, så som top-hastighed, acceleration osv.

Når du omsider har gjort dit valg, kommer du ud og brænder dyret af med det samme. På skærmen ser du ud på vejen inde fra bilen, hvilket gør dig i stand til samtidig at aflæse bilens instrumentbræt. De vigtigste instrumenter er naturligvis hastigheds- og omdrejningstælleren.

Du skal når der startes, især være opmærksom på ikke at komme for højt op i omdrejninger. Ellers risikerer du at brænde motoren sammen. Gearskiftet foregår med joysticket og er nemt og ligetil. Omgivelserne du befinder dig i er små kringluede bjergveje, og de giver dig rig lejlighed til at prøve dine køreevner af. Øverst på skærmen er der placeret et lille net og tydeligt bakspejl, der lader dig studere hvad der sker bagved på en smart måde. Desværre er det ikke alt i **Test Drive** der er lige smart.

Grafikken er rimelig flot, men beklageligvis foregår scollingen ekstremt hakkende. Den dårlige bevægelse ødelægger på mange områder realismen i spillet, og spilleren mister også nemt følingen med bilen af denne grund. Den

mes

blå baggrund strøet med små hvide skyer, giver ellers en lækker 3D effekt, men her ødelægger den dårlige bevægelse igen oplevelsen. Når du passerer mindre bakker brillerer **Test Drive** igen med grafikbehandlingen, og du følger næsten suset i maven, hvis det ikke lige var for....

I **Test Drive** tages fartgrænserne tilsyneladende mere alvorligt end i virkelighedens verden, idet du af og til fræser afsted med politiet i bakspejlet. Alt efter hvilken sportsvogn du har valgt, har du muligheden for at køre fra dem. Hvis det ikke lykkedes dig at smutte fra politivognen, kører denne op foran dig, og tvinger dig til at standse, og du får en klækkelig bøde.

Klarer du alle forhindringer (modkørende biler, politi etc.), kommer du til en tankstation. Her får du fyldt op, oplyst din gennemsnits-hastighed, og hvor lang tid du brugte.

Lyden i **Test Drive** er ikke værd at beskæftige sig meget med. Bortset fra nogle små hjulspin i ny og næ, foregår kørslen til en kedelig monotom brummen, der absolut ikke har noget til fælles med en sportsvogn.

Hvis **Test Drive** er det bedste der kan præsteres af racerspil til Amiga'en, skal man ikke forvente at denne spilgenre vækker større begejstring fremover. Men sådan går det forhåbentligt ikke med **Formula One** - som vi kigger grundigt på til næste nummer.

Test Drive er ikke andet end et middelmådigt racerspil, der ikke er til noget.

Grafik	8
Lyd	7
Spænding	7-8
Pris/kvalitet	7



J. WAYNE RIDER IGEN

Howdy, partner!

Så er der spil fra det vilde vesten igen. Og er du til "World Games", "Winter Games", "California Games" eller "Blood and Guts", vil du også elske dette spil.

Det er vesttyske Micro Partner som takket være World Games på Amager bringer os deres seneste hit. Navnet er **Western Games**, og kan du li' shoot-outs i Hign Noon City, må dette være noget for dig. Humor er der nok af. Og grafikken er stor, flot og farverig som i en tegnefilm.

De ialt seks "sportsgrene" har alle gæve cowboydere som aktører. Først gælder det "arm wrestling", hvor du skal lægge arm med Vestens vildeste muskelbundt. Her gælder kun rigtige mænd med rigtige muskler (og et godt joystick). Næste disciplin er "Beers shooting". Dette morsomme tidsfordriv går ud på, at Barske Bertram kaster et krus øl op i luften, som du så skal ramme med din seksløber.

Gennemfører du nedskydningen af diverse ølkrus, går du videre til "Tobacco Spitting". Yep, ind med skråen og tyg så løs. Når du har suttet godt på din skipperskrå, skal den spytted ud. Spytbakken står ved din modstanders fødder, så pas på! Rammer du ham og ikke bakken, bliver du båret ud af byen med benene først (well, så slemt går det dog ikke, men sur, det bli'r han).

Festligere er straks "Can Can". Her byder saloonens danselige nemlig op til en lille een ved først at vise, hvordan man gør. Dernæst skal du gøre hende kunsten efter. Og hvis du troede, sådan et par dansetrin er lette for præriens mand, kan du godt tro om igen. Men kom nu bare op på den scene og hvis du andre i saloonen, at du er helt til grin...

Event number 5 foregår ude i det fri. Malkekoen Maren stiller velvilligt yver til rådighed, og så er det ellers bare med at sætte sig op på den trebenede og få hevet i værket. Mælk skal der til, ellers vinder du ikke i "Milking the Cow".

Sidste udfordring hedder "Eating the beans". På dansk betyder det, at du skal spise godt med bønner - faktisk er dette en ædek konkurrence i enhver cowboys favorit-måltid.

Klarer du at spise mest, er du dagens mand (og samtidig en luftig person, som de andre ikke kan holde ud at være i stue med, grundet bivirkningerne af de mange bønner).

Grafikken i **Western Games** er god og meget detaljeret. Prøv at lægge mærke til klaverboksen i saloonen - en gang imellem nipper han til sin øl og så daler standen i glasset.

Læg også mærke til pokerspillerne i hjørnet. De er tre, og med jævne mellemrum vender de to ansigter sig om for at studere de langt-spyttende cowboys, der dyster. Det benytter den tredje sig af: Han skjuler nogle falske kort, så han kan snyde!

Jo, **Western Games** er der helt klart noget ved. Autentisk barlyd, god grafik og masser af humoristiske indfald gør spillet værd at overveje. Til tider skulle vi mene, at blitter-chippen ikke er udnyttet langt nok - for selvom grafikken er stor, flytter den sig i mærkbare ryk. Det kunne sagtens være lavet mere elegant, men allright: Det er mindre minusser ved et ellers spændende spil...

Computertype:
Amiga (alle vers.)

Grafik	9
Lyd	9
Action	8
Fængslende	9
Pris/kvalitet	9

GRA

70 Megabyte AM

Designer 3D



FRAME 3



PREVIEW

STOP

SPEED



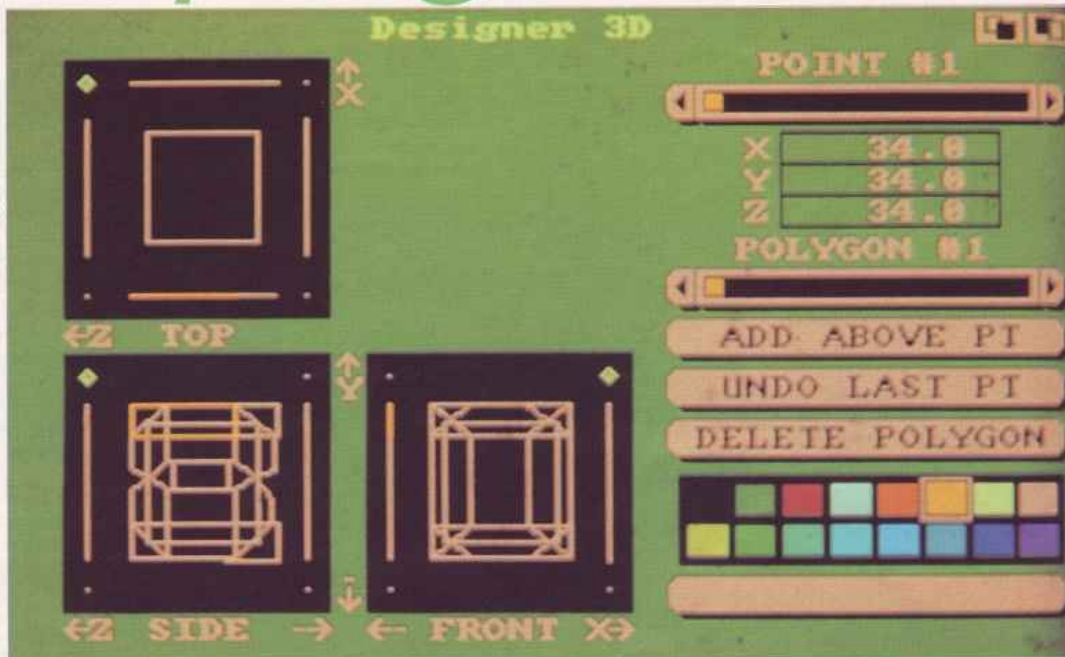
Rotations: X 30 Y 45 Z 20
Translations: X 0 Y 0 Z 0



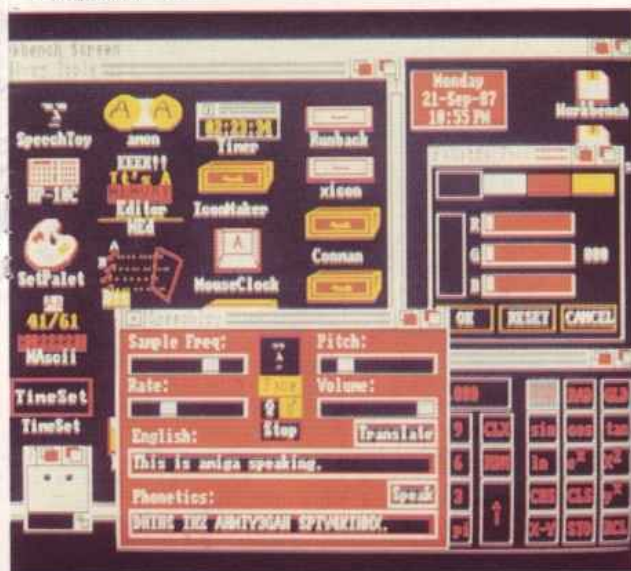
De fleste Public Domain programmer, er virkelig nyttige. Dette program bringer fuldstændig orden i dine Directories.

Amiga programmer

Her ser du endnu en del af Aegis' VideoScape 3D. Her kan du skabe figurer i ægte 3D, hvor de tre vinduer henholdsvis er X, Y og Z-koordinat.



Dette er vist hvad man kalder en udvidet preferences, med tale og hvad hjertet ellers begærer. Hejt gratis!



Udbuddet af Public Domain software til Amiga'en, er øget kraftigt. At der rent faktisk eksisterer mange gode programmer, der ikke koster noget, fortæller Tore Bahnson om i denne artikel.

Jeg var på marked forleden dag. Amiga blev pænt hjemme og passede på huset, men det tror da også pokker: det var jo hende jeg skaffede til!

Og se til at hun gjorde store øjne da jeg kom hjem igen, med lommer bugnende af 3.5" disketter, fyldt med hundredvis af programmer.

Først troede hun at jeg ved skæbnens tilskikkelse var blevet ansat i Regnecentralens direktion, og allerede havde fået den første lønningscheck. Men efter behørigt at

have afkræftet ethvert af den slags rygter, faldt der ro over hendes workbench, og hun lyttede efter min historie...

Ingen bordmanerer

"Public Domain..." begyndte jeg, men blev prompte afbrudt af hendes high pitched syntetiske stemme, der hvinede, at den slags jo var ligeså kedeligt som skoledata.

Igen måtte jeg berolige hende. Det er slet ikke spor kedeligt, sagde jeg med opbydelsen af al min pæ-

GRATIS!

70 Megabyte AMIGA programmer

dagogiske sans, og stoppede i samme åndedrag en diskette i munden på hende.

Og se, det var et argument hun forstod! Det næste kvarter hørte jeg ikke mere til hende - bortset fra hendes gumlen og smasken. Hun er både klog og smuk, men bordmanerer har hun nu aldrig fået lært!

Livets gratis fornøjelser

Altså, Public Domain! Navnet hentyder ikke til hvad man, i disse AIDS-tider, ikke bør få på Halmtrøvet, ej heller til vore smukke danske parker, men såmænd til noget så sympatisk som gratis software! Ja, virkelig! Gratis!

Ikke gratis af den slags man med risiko for retsforfølgelse, evig fortabelse og ubehagelig nedsænkelse i diverse svovlpøle, får overrakt af skummelt udseende softwarepirater ved et nattemørkt gadehjørne, mens storm og torden flænses himmelen.

Nej, gratis af den rene, gode slags, hvid som nyfalden sne, uplettet af moralske anfægtelser.

Det kan lade sig gøre fordi der rundt omkring i verden sidder en masse folk der er ligeså rare, som de er entusiastiske med deres Commodore Amiga.

De skriver software af alskens slags, lige fra små snedige rutiner til store helstøbte programmer, og sender dem så ud til forskellige databaser via modem, så andre rare og entusiastiske folk kan få gavn af dem, Gratis.

En rar fisk der hedder fred

En af de rare mænd hedder Fred Fish og er amerikaner. Faktisk er Fred særlig rar, for ikke alene skriver han selv Public Domain programmer, men han har sat sig for at samle alle de andres sammen, lægge dem pænt på disketter og skrive en lille introduktion til hvert eneste af dem.

Disse PD-disketter sender han så rundt i verden, til gavn og glæde for tusinder.

Det er jo næsten den rene julemands historie!

Guld og grønne bytes

80 disketter proppet med programmer er det foreløbig blevet til i Fred Fish-serien. Det er rigtig mange programmer! Faktisk svarer det i mængde til noget med 40.000 tætskrivne A4 sider!

Selvfølgelig er det et meget broget udvalg af programmer og rutiner disse disketter byder på, men netop derfor kan man også være næsten hundrede procent sikker på, at kunne finde løsningen på et hvilket som helst stort eller lille problem man har med sin Amiga, det søde væsen.

Og så er det næsten ligesom at gå på skattejagt, at dykke ned i Fred Fish disketterne. En hel lille guldgrube kan gemme sig lige rundt om hjørnet af den næste bytel!

Programmer en masse

Jeg prøvede som sagt at gå på

program, der benytter sig fuldt ud af Amigaens intuition, og som har mange meget avancerede funktioner.

Newzap - en meget velfungerende sektor editor til disketter.

Runback - en lille rutine der muliggør opstart af workbench programmer fra AmigaDOS, f.eks. fra den automatiske opstarts-sekvens.

Perfectsound - en komplet editor til samplede lyde. Benytter sig af Amigas standard IFF format og kan 'vende' lyde, så de spiller baglæns, kan ændre længder, okta-ver, klippe rundt i lyde, og danne

en konstruere kombineret Kickstart og Workbench diskette.

VC - et komplet spreadsheet a la VisiCalc.

Altædende robotter og julesne

Ja, man kunne blive ved! Fred Fish Public Domain disketter indeholder en sand overflod af programmer til at holde orden på ens disketter, alskens forskellige spil, flotte programmer der viser Mandelbrot figurer, stjernekiggerprogrammer, databaser, programmeringsværktøjer, programmeringsprog, og meget, meget mere.

Og er man i det muntre hjørne, er der den mere pjattede afdeling af små rutiner, der f.eks. laver workbenchens bundfarve om til en animeret regnbue, får julesne til at dale blidt nedover skærmen, eller slipper små ondskabsfulde og altædende robotter løs på workbench'en!

Glem luftpostkuverten

Hvis ovenstående har vækket læserens appetit ligeså meget som hos min Amiga, skal jeg ile til med at oplyse de praktiske detaljer. Man behøver nemlig ikke hive luftpostkuverterne frem og skrive til USA for at få fat Fred Fish disketterne.

Der er også rare computerfolk i Danmark, der som led i den almindelige kundeservice øser af PD-kilden.

Når man køber en pakke 3.5" disketter hos RB DATA i København, fylder de nemlig helt automatisk de 5 af dem op med Public Domain, og mod et mindre beløb kan man bede om at få samtlige Fred Fish disketter kopieret.

Til hende der har alt

Så gør computeren i dit liv en tjeneste, og gå på skattejagt på Public Domain-markedet, du vil ikke fortryde det.

Se nu bare min, den kære. Mæt og tilfreds er hun faldet i søvn, der midt på skrivebordet. Med de røde lamper ulmende trygt og varmt i mørket, lader hun et sidste velbehageligt suk gå igennem diskrevne, inden hun lader Workbench'en gå i blot.

Ja, hvad fatter gør... Fred Fish disketterne fås komplet eller i udvalg hos RB DATA, Sønderdalen 57, 2860 Søborg. Tlf.: 01564300.

Tore Bahnson



Dette program stammer også fra VideoScape 3D. Her bestemmer du kameraføring og Ray-Tracing, før selve objektanimationen kan begynde.

Public Domain markedet, og pløjede mig igennem nogle af Fred Fish-disketterne, og se bare her hvad jeg fandt:

ROT - et stort flot 3D animations program, som i øvrigt netop er inkluderet som en del af Aegis nye 3D animator Videoscape.

HP-10c - en regnemaskine der emulerer Hewlett Packards matematik regner af samme navn.

VDraw - et komplet tegneprogram inklusive forskellige nyttige utilities, bl.a. VGrab, som kan fryse et hvilket som helst skærbillede og gemme det på diskette i IFF standard format, samt VPalette, som kan ændre farverne på et hvert program/skærbillede.

Pipedvice - en 'rørledning' der muliggør overførsel af data mellem to programmer der kører samtidigt, idet det snyder programmer til at tro at den er en diskteststation.

mCAD - et stort professionelt CAD

hele instrumenter udfra en sample lyde.

ASM - en fuld macro Assembler, kompatibel med den assembler der er beskrevet i AmigaDOS manualen.

Xicon - et meget nyttigt lille program, der gør det muligt at knytte ikoner til ethvert program, der ikke før kunne startes op fra workbench. Selv AmigaDOS kommandoer, såsom DIR eller ASSIGN, kan med Xicon åbnes (effektueres) fra workbench ved at klikke på et ikon.

Conman er en utrolig nyttig utility, som fuldstændig erstatter Amigaens indbyggede CLI med et langt bedre. Conman updaterer Amigaens DOS, så man kan genkalde tidligere indtastede kommandoer, redigere i indtastede linier og en lang række andre funktioner der gør livet nemmere for enhver der anvender CLI.

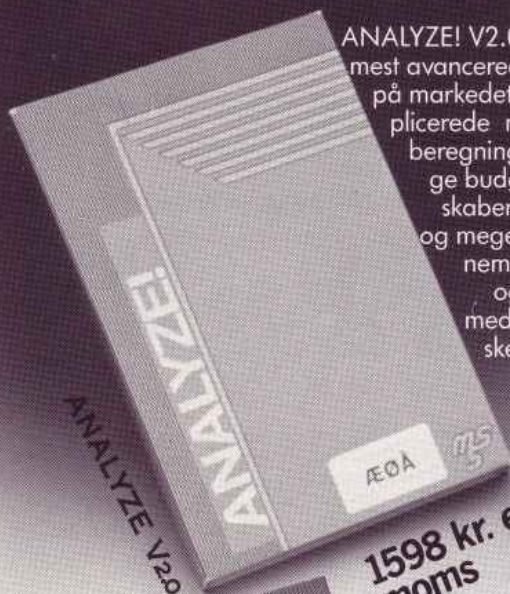
Kickbench - et værktøj der lader

SEND DIN AMIGA PÅ ARBEJDE

Disse programmer fungerer nu med:

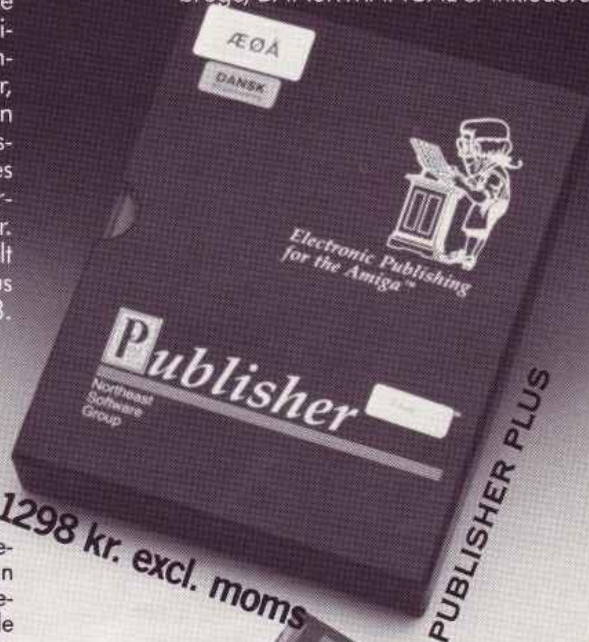
Æ, Ø, Å, SETMAP, og PAL

PUBLISHER PLUS er det bedste Desktop Publishing program til Amiga 500/1000/2000 for hjemmebrugere og til den mindre virksomhed. Bland tekst og grafik som du vil, og få resultatet ud på en række forskellige printere. Nu også med POSTSCRIPT udprinting. Meget nemt at bruge, DANSK MANUAL er inkluderet.



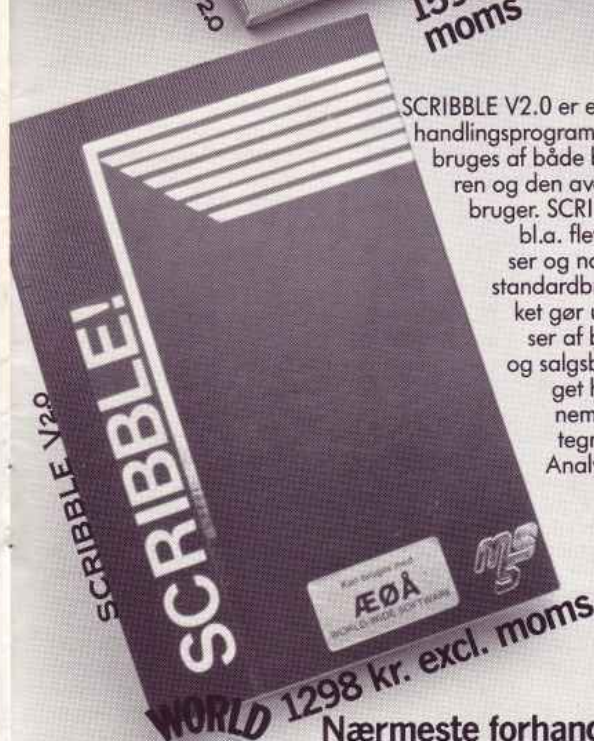
ANALYZE! V2.0 er et af de mest avancerede regneark på markedet idag. Komplerede matematiske beregninger, personlige budgetter, regnskaber, statistikker, og meget andet kan nemt indtastes og f.eks. vises med op til 8 forskellige grafer. Kompatibelt med Lotus 1-2-3.

1598 kr. excl. moms



1298 kr. excl. moms

SCRIBBLE V2.0 er et tekstbehandlingsprogram, der kan bruges af både begynderen og den avancerede bruger. SCRIBBLE kan bl.a. flette adresser og navne ind i standardbreve, hvilket gør udsendelser af brochurer og salgsbreve meget hurtigt og nemt. Kan integreres med Analyze V2.0.



WIDE
SOFTWARE

Nærmeste forhandler anvises af:

MAGNAGROS 01 39 20 39
PCS 02 11 77 11
QUICKSOFT 01 24 12 33



1498 kr. excl. moms

TV*TEXT giver brugeren mulighed for at lave professionelle tekstninger og præsentationer til video i forbindelse med et Genlock interface til Amiga. Man har mange forskellige muligheder for »special effects«, og man kan også importere grafik fra tegneprogrammer. Snart kommer også TV*SHOW der kan animere TV*TEXT billeder og grafik.

Skandinavisk Agent

★★ USA ★★

★★ AMIGA ★★

★★ UPDATE ★★

I USA kan man nu bytte sig til en Amiga 2000, hvis man har en 1000'er og \$1000! Dette, hurtigere processorer og diskurboer er snart hverdagskost i USA. Læs selv den hotte reportage!

Lindstrom's første Lov Om Computere:

Der er aldrig nok fart og RAM. Da Amiga'en kom, for omkring 2 år siden, syntes alle at dens interne 512 K RAM og 16/32 bits, 68000 processoren (plus tre specialdesignede chips) at det simpelthen var den mest ultimative computer. Hvordan skulle nogen overhovedet kunne ønske sig mere power? Men så lærte vi at udnytte Amiga'en til det yderste, med nye applikationer, multi-multitasking, raytracing, animation, digital lyd... Pludselig stod vi der og manglede bare lidt mere datakraft.

Ekstra MegaByte RAM kan man jo sagtens få, og Amiga'en tillader op til 8 Mbyte. Men når man så har

det, mon så ikke man vil have bare lidt mere...

Det var lidt filosofien, men også meget realistisk. Og nu til noget helt andet, nemlig Amiga'ens hastighed!

To amerikanske firmaer udgiver snart nogle accelerator kort til Amiga'en, der ligger i hver sin ende af prisskalaen.

I den dyre ende har vi Finally Software's "Hurricane" kort. Dette kort installerer du internt, og har nu fuldstændig 32/32 bit 68020 processor, med 14MHz og plads til en 16MHz 68881 matematik processor. Men prisen bliver lige så dramatisk som hastighedsforøgelsen, hvor kortet uden de to kredse kommer til at koste omkring \$500! Hvis du så også vil have de to ekstar chips, skal du af med yderligere \$400-\$600.

Der kommer også en udvidelse til dette ekstra kort. Det ekstra kort kan have op til 2MB, 14MHz 32 bit RAM - endnu en dyr udvidelse til systemet.

Hvis du alligevel ikke er skræmt af prisen, er det nok noget af det mest ultimative, og det kan fåes til Amiga 1000, 500 og 2000.

En langt mere billig løsning er "Processor Accelerator" - kortet, fra Creative Microsystems (CMI), der ligger på vestkysten i USA. Dette kort skal også installeres internt i Amiga'en, og sættes ned i 68000 processorens sokkel. Her bliver alle operationer forøget med op til 35%. Ifølge en tals-

mand fra CMI, Mark Hanneford, vil firmaet lancere tre forskellige versioner af kortet. Den første vil kun have "CMI Procesor Accelerator". Det andet vil også have en sokkel for 68881 matematik processor. Den tredje kombinerer acceleratoren med en Kickstart i ROM, altså ideel for Amiga 1000 ejere.

Det første kort er designet primært til bruger der bruger avancerede matematiske operationer som f.eks i Ray-Tracing.

- Vi ved at alle Amiga'ejere ville elske selv en 10% hastighedsforøgelse. Specielt, hvis prisen for "Processor Accelerator" bliver omkring \$100-\$150, udtaler Mark Hanneford.

Firmaet håber på at kunne sælge kortet (uden hjælpeprocessor og Kickstart) for under \$100, og at den vil være klar i slutningen af 1987.

Nu når juleferien nærmer sig med hastige skridt, kommer der en masse software til Commodore Amiga i denne glade gavetid. Computerindustrien i USA har været meget imod at udvikle software specielt rettet mod et voksent publikum, men nu begynder der at ske noget:

Sierra OnLine har netop udgivet "Leisure Suit Larry in the Land of the Lounge Lizards"! Denne humoristiske satire, der tager sit udgangspunkt i det at bo alene, har en hovedperson, der hedder Larry. Og han er ikke så klog. Her render han rundt i sit polyester tøj, og er på jagt efter den eneste ene.

Programmet er baseret på et gammelt teksteventyr, der var halv-pornografisk. Denne gang er det med grafik (!) og plottet i spillet er at man skal forføre tre kvinder i løbet af en nat.

Programmet er ikke et der beskriver seksuelle episoder særligt åbent, og er faktisk ganske tilbageholdende mht. til løse bekendtskaber, men programmet er så underholdende på en uskyldig måde, og ret fjollet, at få kvinder eller mænd vil blive forargede.

Et andet "adults-only" spil kommer Micro Illusions' "The Dome". Ifølge en af de ansatte, vil programmet sikkert støde en del mennesker, hvis altså det noget sinde bliver udgivet.

Plottet her er også at leve alene, men programmet er langt fra satirisk. "Jeg synes at det nogle gange havde en syg måde at reagere på," kunne en af spiltesterne fortælle, og fortsatte: "I spillet blev min kæreste gravid. Da jeg fortalte hende, at jeg ikke kunne gifte mig med hende, begik hun selvmord ved at hoppe ud af vinduet. Det er sygt." Det er svært at forestille sig, at Activision, der nu ejer Micro Illusions vil gå med til at udgive spillet i dets nuværende form. Hvis spillet ikke udgives er det dog næsten sikkert, at spillet bliver et slags kultspil, for "undergrundsvinden".

Efter at der har verseret rygter og spekulationer, er det officielt. Commodore i USA har gjort det

Al Lowe og Mark Crowe, der i øvrigt også har skrevet "Space Quest" fra Sierra-Online, har lavet dette utrolige eventyr. Om det er deres egen livshistorie, spillet bygger på, er der ingen der vil kommentere...



I dette grafik eventyr fra Sierra-Online skal du virkelig føre dig frem som Larry, en ungkarl i fyrerne, der nu skal ud og prøve lykken blandt det kvindelige køn. Og nogle af "scenerne" skal helst overføres sammen med nogle voksne...

muligt for Amiga 1000 ejere at kunne bytte sig til en Amiga 2000. Den såkaldte "1000 plus 1000 er 2000" forretningsgang, betyder reelt dette:

Amiga 1000 ejere kan bytte deres Amiga, plus \$1000 ud med en 2000.

Men nogle forhandlere har virkelig anvendt sig af avanceret bogføring, og fået nogle utrolige tilbud ud af det:

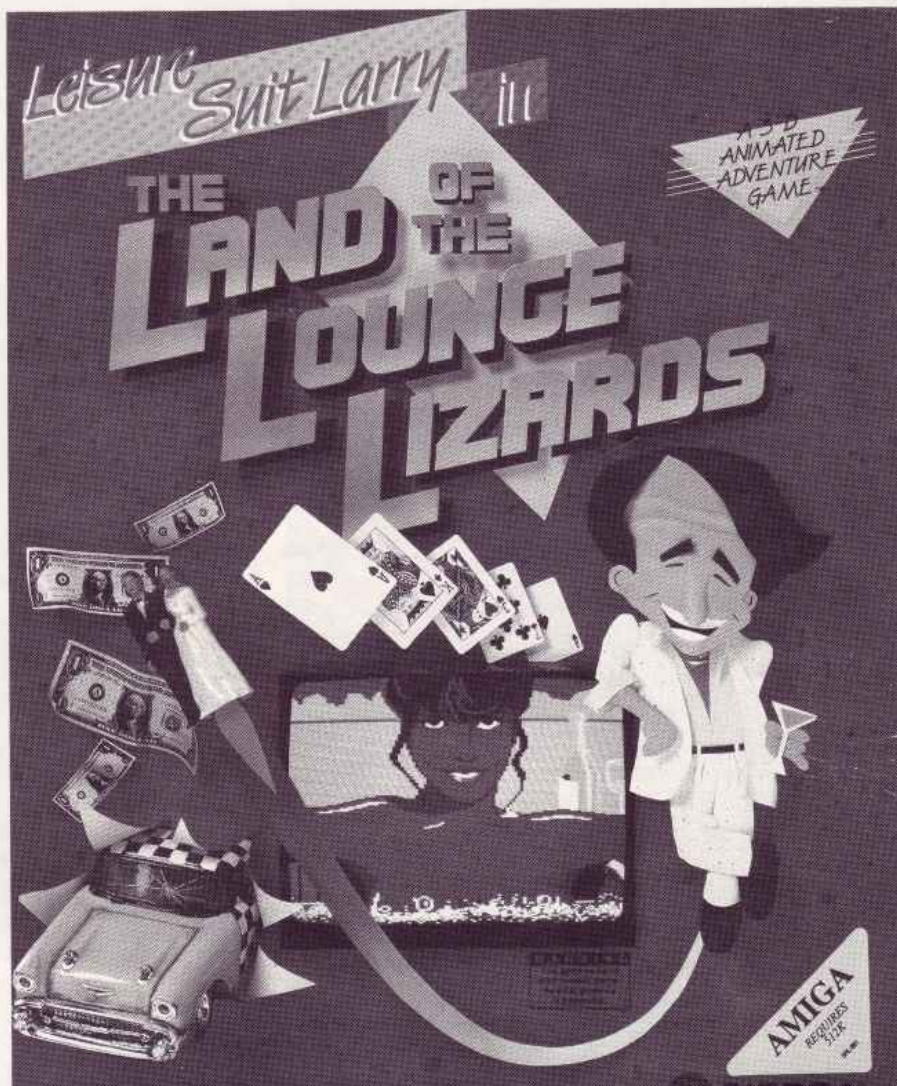
En østkyst forhandler har arrangeret det således for medlemmer af "(New) Jersey Amiga Users Group" (JAUG), at for \$1050 og deres Amiga serienummer, så får de en ny Amiga 2000, og får lov til at beholde deres gamle Amiga 1000! Mon Commodore ved det...?

Disk Accelerator

Programmet "FACC" fra ASDG Inc. var det første gode forsøg på at forbedre disk I/O på Amiga'en. Ved at bruge FastRAM til at gemme disk data, kunne "FACC" nogle gange skabe utrolige hastigheder. Men Perry Kivolowitz fra ASDG var ikke tilfreds med "FACC" og lavede "FACC II", en væsentlig forbedring til det originale produkt.

Udover at være "FACC" kompatibel, så kan "FACC II" automatisk opdage og forsøge at undgå lave RAM situationer. Den har en intelligent måde at forstå Amiga filstruktur på, for at gøre den mere effektiv. Programmet har et programmerbart bruger interface, CLI interface og vindue interface. Det ser godt ud.

Bob Lindstrom



AMIGA MAGIC

Maskinkode

```
*****
;* Diode Fader *
*****
```

DiodeFader:

```
lloop4: lea    lystabel(pc),a0
lloop3: move.w (a0)+    ,d0
        bsr    lpause
        cmp.l  #lystabel+126,a0
        bne    lloop3
        bra    lloop4
```

```
lpause:
        move.w #24000    ,d1
        sub.w  d0        ,d1
        asr.w  #5        ,d0
        asr.w  #5        ,d1
        bchg   #1        , $bfe001
lloop1: bsr    lmouse
        dbra   d0        , lloop1
        bchg   #1        , $bfe001
lloop2: bsr    lmouse
        dbra   d1        , lloop2
        rts
```

```
lmouse: btst   #6        , $bfe001
        beq    ltryk
        rts
ltryk:  move.l (a7)+    ,d0
        move.l (a7)+    ,d0
        bclr   #1        , $bfe001
        rts
```

LysTabel:

```
dc.w 24000,23940,23760,23464,23052,22530,21904,21178,20360,19459
dc.w 18483,17443,16348,15209,14039,12848,11649,10453,9273,8120
dc.w 7006,5941,4937,4004,3151,2386,1717,1151,693,348,120
dc.w 10,20,150,398,762,1238,1822,2508,3288,4156
dc.w 5102,6116,7190,8311,9470,10654,11851,13049,14238,15403
dc.w 16535,17622,18652,19616,20504,21306,22016,22626,23129,23522
dc.w 23799,23958,23998
```

Fig. 1

ABCD	ADD	ADDA
ADDI	ADDQ	ADDX
AND	ANDI	ASL
ASR	BCC	BCHG
BCLR	BRA	BSET
BSR	BTST	CHK
CLR	CMP	CMPA
CMPI	CMFM	DBCC
DIVS	DIVU	EOR
EORI	EXG	EXT
JMP	JSR	LEA
LINK	LSL	LSR
MOVE	MOVEA	MOVEM
MOVEP	MOVEQ	MULS
MULU	NBCD	NEG
NEGX	NOP	NOT
OR	ORI	PEA
RESET	ROL	ROR
ROXL	ROXR	RTE
RTR	RTS	SBCD
SCC	STOP	SUB
SUBA	SUBI	SUBQ
SUBX	SWAP	TAS
TRAP	TRAPV	TST
UNLK		

Denne gang skal vi helt ind i hjertet på Amiga'en. Her skal vi se hvordan oplysningerne pumpes rundt i hele systemet, præcis som i et rigtigt menneskehjerte.



BASIC

```
REM * Diode Fader *
```

```
sy=479232&
```

```
FOR x=0 TO 224  
READ a  
POKE 479232&+x,a  
NEXT x
```

```
CALL sy
```

```
DATA 65,250,0,94,48,24,97,0,0,16  
DATA 177,252,0,7,80,222,102,0,255,242  
DATA 96,0,255,234,50,60,93,192,146,64  
DATA 234,64,234,65,8,121,0,1,0,191  
DATA 224,1,97,0,0,24,81,200,255,250  
DATA 8,121,0,1,0,191,224,1,97,0  
DATA 0,8,81,201,255,250,78,117,8,57  
DATA 0,6,0,191,224,1,103,0,0,4  
DATA 78,117,32,31,32,31,8,185,0,1  
DATA 0,191,224,1,78,117,93,192,93,132  
DATA 92,208,91,168,90,12,88,2,85,144  
DATA 82,186,79,136,76,3,72,51,68,35  
DATA 63,220,59,105,54,215,50,48,45,129  
DATA 40,213,36,57,31,184,27,94,23,53  
DATA 19,73,15,164,12,79,9,82,6,181  
DATA 4,127,2,181,1,92,0,120,0,10  
DATA 0,20,0,150,1,142,2,250,4,214  
DATA 7,30,9,204,12,216,16,60,19,238  
DATA 23,228,28,22,32,119,36,254,41,158  
DATA 46,75,50,249,55,158,60,43,64,151  
DATA 68,214,72,220,76,160,80,24,83,58  
DATA 86,0,88,98,90,89,91,226,92,247  
DATA 93,150,93,190,0,0,0,0,0,0,0
```

Jeg vil prøve at forklare hvordan processoren fungerer, og for de lidt mere garvede, der måske har kendskab til maskinkode på andre computere, vil der komme lidt om 68000'ens måde at arbejde på. Til slut et simpelt maskinkode eksempel, som sætter liv i din POWER LED!

Tusindvis af celler

En computer har to slags hukommelse. RAM og ROM. ROM står som bekendt for "Read Only Memory", og af den grund kan der kun læses fra den. Fordelen ved ROM, er at den ikke slettes, selv om computeren slukkes. I Amiga'ens ROM ligger operativ-systemet og alle de indbyggede rutiner, som Load, Save og en kæmpe bunke rutiner til grafik, lyd etc. Amiga'en har 256 K ROM, som svarer til 262144 bytes. Man kan sige at hver byte svarer til en celle.

32 Bit

68000 processoren kan max. arbejde med 32 Bit. Dvs. at det største tal som 68000'eren direkte kan arbejde med er: 16384000

Det betyder faktisk at RAM'en maksimalt kan udvides til 16 Mega-byte. 68000 kan på den vis råde over 16 millioner celler. Størstedelen af cellerne er RAM, og hver byte (celle) kan indeholde en værdi mellem 0-255.

Hvad er maskinkode?

Som alle andre processorer, har 68000'eren en Program Counter (PC). PC'eren holder hele tiden styr på hvor i hukommelsen, i de 16 millioner bytes, at processoren arbejder. Processoren arbejder sig frem en byte af gangen i hukommelsen. Den arbejder efter et instruktionssæt, som fabrikken (Motorola) har indbygget i den. Det går ud på at den kan foretage simple udregninger, men på en kompleks måde.

Lad os sige at PC'eren står på 10000. Først læser 68000'eren hvad der står i adresse 10000. Så stiger PC'eren til 10001 og processoren læser igen i hukommelsen. Nu på adresse 10001. Disse to bytes giver en kombinationsmulighed på 65536 (256*256), og fortæller processoren hvilken instruktion den skal til at udføre. Lad os sige at værdien blev 1529, og at det svarer til at processoren skal udføre en MOVE. (Move er en

maskinkodeinstruktion som kan flytte tal (data) til et andet sted i hukommelsen.

PC'eren stiger endnu en til 10002. Nu ved den at den skal hente en byte, og denne byte (f.eks. værdi 47) skal lægges hen et sted i hukommelsen. Spørgsmålet er blot hvor? Jo! De næste fire bytes fortæller jo præcis hvor (256*256*256*256=16 millioner). Lad os sige at de fire bytes gav et resultat på 340112. Det sidste processoren gør, er så at lægge 47 ned i adresse 340112. I assembler-sprog ser det sådan ud: MOVE.b =47,340112. PC'eren står nu på 10008.

Hvorfor går det hurtigt?

Ligesom hjertet, slår 68000'eren hjerteslag. Et hjerteslag hos processoren hedder en "cycle". 1 cycle = 1 hjerteslag. Hvis man så kigger på 68000'ens tekniske specifikationer, så ser man at den kører med 8 Mhz. Dvs. den slår 8 millioner hjerteslag (cycles) i SEKUNDET!!

En maskinkode instruktion som den vi lige har vist tager 4 cycles. I gennemsnit tager 68000'ens maskinkode instruktioner 10 cycles, og kan derved nå at udføre 800000 instruktion i SEKUNDET!

En multiplikations instruktion tager ca. 70 cycles og ser sådan ud: MULU =10,d0.

Her kan d0 f.eks. være 58 og resultatet bliver 580. Man kan så regne sig frem til at processoren kan foretage (8 mill./70) ca. 110000 gangestykker i sekundet.

Den store begrænsning ligger i at tallene ikke kan være negative og bruge komma. Hvis man vil regne med sådanne tal i maskinkode, skal man i gang med at lave indviklede rutiner der kan det.

For dem der vil i gang med MC

Ja så se her! Jeg har lavet en komplet oversigt over alle 68000'ens maskinkode instruktioner (FIG.1), og et lille maskinkode eksempel (Program 1). Program 2 er en BASIC loader, som kan indtastes direkte fra BASIC.

At forklare hver eneste maskinkode instruktion i figuren vil være et kæmpe arbejde, men jeg kan anbefale at få fat i en bog om 68000 processoren.

Søren Grønbech

AMIGA Hot Stuff

AMIGA DEBUGGER

Hvis du er mere avanceret, og vil i gang med at skrive og debugge i assembler, er DevPac det eneste rigtige til dig. DevPac er til programudvikling, det indeholder en full-screen edi-

tor, og en assembler der let kan skiftes imellem enten ved brug af mus eller tastatur.

Assembler indeholder blandt andet filer og motorola-standard macro håndtering, og kan producere direkte aktiverbar kode. Derudover har DevPac en disassembler/debugger indbygget. Systemet der bliver leveret på 1

stk. 3 1/2" diskette, og kræver mindst 512KRAM. Programmet koster i England -59.95. Hør mere om DevPac hos: Hi Soft
The Old School
Greenfield
Bedford MK45 SDE
England
Tlf.009-44-525718181

MER MEGABYTE TIL AMIGA

Micron Technologys serie af add-on kort omfatter nu også en 2MB RAM-udvider til Amiga 500, 1000 og 2000

Hvis du har en Amiga 2000 kan du indsætte kortet direkte i motherboardet i en af de ledige slots. Hvis du derimod har en Amiga 500 eller 1000 skal du bruge et eksternt chassis - det kan eventuelt erhverves fra firmaet C-Ltd i U.S.A.

Pris 495\$ og for chassis'et 55\$

Kontakt:

Micron Technology inc.
Systems Group
2805 East Coloumbia rd.,
Boise
ID 83706
U.S.A.
Tlf.:009 1 208 386 3800

NY TEKST EDITOR

CygnusED er en ny tekst editor til Amiga. Den indeholder både tekstbehandlings og programmerings-faciliteter, samt macro-keys. Den er lavet til at arbejde sammen

med mus eller tastatur og er skrevet i assembler.

For at kunne køre programmet skal du have mindst 512Kbyte RAM, samt naturligvis en Amiga 500, 1000 eller 2000.

Du kan editere flere filer på samme tid, se flere dele af den samme fil på samme tid. Du kan køre intuitive kommandoer - affyre makroer og altsammen kan udføres både

fra CLI eller Workbenchen. Derudover kan du også benytte faciliteter såsom margin-indstilling og Word-Wrap.

Pris: 30\$

Cygnus Soft Software
P.O. Box 363
Davie St., Vancouver
B.C., V6E 1N4 Vancouver
Canada
Tlf.:604 688 1085

KONAMI COIN UP'S KONVER- TERES

Blod, vold og uahæmmet action. Det er hvad Amiga-ejerne kan ven-

te sig fra spilfronten i den kommende tid. I hvert fald hvis det står til Craig Thatcher, chef for den engelske afdeling af Konami. Konami -oprindeligt et japansk firma - er en af verdens største fabrikanter af spillehalsmaskiner, de såkaldte coin up's. Det er dem, der står bag utallige grillbar-hittere, og nu vil de også ind på Amiga-markedet.

Det sker med en konvertering af deres "Jackal". Du er leder af et team bestående af fire toptrænede elitesoldater. Din opgave: Red en flok gidsler ud af Iran og før dem sikkert hjem til friheden. Tag tilbage til Iran og ødelæg gidseltagerens hovedkvarter.

Hvis du synes det lyder nemt, skal du spørge de mange 64-ejere, der allerede har kunnet spille "Jackal" den sidste måneds tid. De vil ikke give dig ret...

Konami rykker ind på markedet for Amiga-spil. Deres første bliver "Jackal" til 449,-.





VI ØNSKER

alle vore kunder en god jul og godt nytår og takker for et godt og spændende år. Det nye år bliver endnu mere spændende - det lover vi.

Vi vil derfor fremover sende et månedligt AMIGA INFO på gaden - det første kan du allerede bestille nu og i hele december udleverer vi gratis disketter til alle vore kunder med det hotteste Amiga software du endnu har set.

Hardware for de professionelle:

Cameron Handy Scanner	3995.-
Digi-View PAL Videodigitizer	1995.-
Digi-View PAL 640X512 software	100.-
Genlock for Amiga 500	4995.-
Genlock for Amiga 2000	5995.-
Cherry A3 CAD Digitizer	8995.-
Realtime Video-Digitizer	3495.-
VD3 Framegrabber/Kohler	6500.-
Memory PLUS A2000 Haitek	2495.-
Scs Berøringsfølsom Skærm	17000.-
Eizo Flexscan 800X600 skærm	6995.-

Hardwarenyheder:

Escort System 500 Expansion	595.-
TimeSaver multifunktionskort	600.-
Flimmer Eliminator Filter	195.-
Diskettebox for 50 disketter	137.-
Amiga Blade fra hele verden fra	30.-

Bløde pakker for enhver (fortsat)

PageFlipper/MindWare, USA	395.-
Aegis Videoscape 3D	1995.-
Deluxe Video 2	995.-
Deluxe Paint 2 + Art disk	1232.-
Laserscript/Postscript	490.-
Wizawrite tekstbehandling	1635.-

Alt Underholdning/Spil er nedsat ca. 20% indtil juleaften.
Bliv medlem af AMIGA-INFO hos Skandinavisk Computercenter

Amiga Udsalg:

Amiga 500	3995.-
Amiga 1084/1081 farveskærm	3195.-
Amiga Multisync skærm	6900.-
Amiga 500 512 Kb ram m. ur	1145.-
TV Modulator model 520	219.-
Amiga 2000 UDSALGSPRIS	ring
IBM XT og nyt AT kort	ring
Amiga SCSI controller	ring

Modems:

Amiga Modem 1200+300	2195.-
Amiga Modem 2400+1200+300	3495.-

Bløde pakker for enhver:

Digi-Paint med 4096 farver	995.-
Deluxe Slideshow Toolbox	98.-
Sculpt 3D/Byte by Byte	995.-
VideoScape 3D/Aegis	1950.-
Professional Page/Golddisk	2995.-
RGB seperator for printer	1295.-
Page Integrator/Infinity	1695.-
DynamiCad 2.4	4600.-
X-CAD 2D/Taurus	4995.-
PCLO CAD fra kr.	695.-
Butcher - The Image Tool	340.-
PRISM PLUS 1.2 PAL/Impulse	565.-
SILVER Ray Tracing/Impulse	1460.-
CalliGrapher Fonteditor	795.-
Turbo Floppy Accelerator	295.-

Soundsampler:

Perfect Sound/Sunrise	780.-
Aegis Audio Master Sampler	570.-
SoundScape Sound Digitizer	1210.-
SoundScape Pro Midi Studio	1740.-
Midi-Interface	595.-
FutureSound Soundsampler	1635.-

Printermarked:

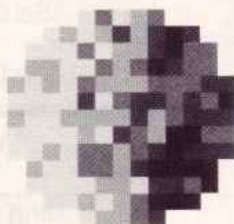
COMMODORE 2000 alias NECP6	5995.-
COMMODORE 2000c alias NECCP6	6995.-
Star NL10 DK matrixprinter	2295.-
Fotosats med grafik 254X2540	60.-

- Vi er autoriseret Amiga, Commodore PC, Amstrad og Multitech forhandlere.
Ring og få et tilbud

Skandinavisk Computercenter ApS

Falkoner Alle 79 - 81
2000 F.

Telefon: 01 88 18 20
Telefax: 01 87 25 68



GODE DATA!

når du holder din hjemmecomputer ren og velplejet



PCC-5 er et komplet Personal Computer rensesæt fra AM. Til rensning af såvel floppy disk, som dataskærm og tastatur. Det giver dit anlæg længere holdbarhed, du får færre datafejl, og dermed større glæde ud af dit anlæg. Så hvorfor ikke ofre et par minutter på sagen i ny og næ.

am

bedre data med am...



MÅLGRUPPEN



SUPERDISKETTER TIL LAVPRIS!

5.25" DS/DD CROWN, 48PI
40 spor, 10 stk. kr. 85.-
3.5" DS/DD CROWN, 135TPI
80 spor, 10 stk. kr. 155.-
5.25" DS/HD MAC, 96TPI
80 spor, 10 stk. kr. 170.-
3" MAXELL CF2,
10 stk. kr. 365.-
5.25" No Name 1D 48TPI,
10 stk. kr. 50.-
5.25" No name 2DDD 48TPI,
10 stk. kr. 55.-
SEAGATE ST-225, 20Mb
incl. CONTR./KABEL kr. 3495.-
AMIGA 3.5" EXT. DRIVE
880 Kb kr. 1695.-

OBS! KØB 100 stk. 5.25" eller 50 stk. 3.5" og få 1 stk. DISK-BOX + 1 stk. RENSE-DISK GRATIS?

UNIVERSAL-IMPORT

POSTBOX 190
2000 FREDERIKSBERG
TELF. 01 87 08 60
GIRO 1 27 82 66
ALLE PRISER ER INCL. MOMS
TLF. TID MA. 10-17.30
TIR.-FRE. 12-17.30 LØR. 12-14.00

Ka' du li' Adventure? Strategy? Simulation?
Vi har software til

**AMIGA COMMODORE 64
AMSTRAD PC SPECTRUM!**

DanSoft
POST

0128 81 01
Postboks 717 - 2730 Herlev

3 proff. Amiga-programmer – Under 1.000,-

Prowrite



Tekstbehandling
m. DK-tegnset

995,-

MicroFiche



Database
m. DK-tegnset

995,-

Haicalc



Regneark
m. DK-tegnset

776,-

Hør også om:

Sculpt 3D – et professionelt Ray-tracing program 1.295,-

VizaWrite med DK-manual og DK-menuer 1.995,-

Vi behandler DIN Amiga seriøst

Ring på 01 611 633 i dag, og hør hvor din Starlite-forhandler ligger!

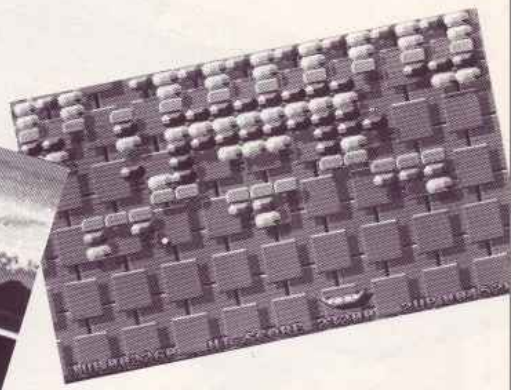
Alle priser er INCL. 22% moms

**STAR
LITE
SOFTWARE**

AMIGA Hot Stuff



"King of Chicago" er ude nu til Amiga, køb det eller få besøg af vores gorillaer! Disse frygtindgydende ord stammer fra "Godfather" Mogens K. Jensen, World Games. Og det ser ud som om, at han har argumenterne på sin side...



METACOMCO TOOLKIT V. 1.2

Metacomco Toolkit V 1.2 er et sæt utilities til Amiga. Det består af 11 DOS kommandoer der ligger i C directoriet som du kan bruge akkurat som standard DOS kommandoer.

V1.2 indholder Unix-baserede Make og Touch faciliteter. Hvor Make faciliteten anvendes som et Batch program til re-kompilering og linking. Der er en række andre kommandoer såsom Pipes, Browse, Enlarge, Auxiliary CLI, Pack, Unpack og Mount. Som alle er avancerede kommandoer til glæde for den mere avancerede bruger - dette Toolkit virker naturligvis også sammen med "The Metacomco Shell" Pris:39.95 - Hør mere hos: Metacomco Plc., 26 Portland Sq., Bristol BS2 8RZ U.K. England Tlf.:009 44 272 428781



FART OVER FELTET

World Games kunne på sin nyligt afholdte pressemøde, og indvielse af nye lokaler, fortælle om en del nyheder til Amiga, der kommer her omkring jul.

JET II er titlen på SubLogic's seneste flyvesimulation. Og hvor Flight Simulator II "blot" var - en simulation, er der langt mere aktion i JET II: Tag af fra en base eller hangarskb, og øv dig i at flyve omkring med besværlige kampmanøvrer, og lær flyvet at rigtigt at kende.

AMIGA-SPIL TIL LAVPRIS

Mens hele verden venter på "The Last Ninja" i en Amiga-version, har billigspilsfirmaet Mastertronic i al stilhed smidt deres egen "Ninja Mission" på gaden.

"Ninja Mission" er en billig-udgave af "The Last Ninja" - den er hurtigt lavet, men holder alligevel en standard, vi er vant til at skulle betale mere end 400 kroner for. Sådan er det ikke med "Ninja Mission" - i Amiga-version koster disketten bare 179,- vejl.

Til samme pris har Mastertronic også udgivet "Feud", en konvertering af et 64'er billigspil, hvor det

Kæmp mod flere af fjendes MiG-21 kampfly, eller flyv om bag fjendens linier og sønderbomb et strategisk mål. Det fede er, at du kan bruge Scenery Disks fra Flight Simulator II i JET II. Således kan du også spille med/mod en ven, ved hjælp af nogle twoplayer-kabler, eller over modem. Keep flying, boys!

Parsec Software blev også præsenteret på pressemødet. Det er endnu et dansk softwareteam, der allerede nu kan vise deres første game, "The Way of the little dragon", et rigtigt karatespil til Amiga'en.

Parsec Software består af Kevin Mikkelsen, Jim Rankenberg og Allan Pedersen, og World Games tager sig kærligt af udgivelserne, der i fremtiden også vil indbefatte

North Sea Inferno, et spil a la CinemaWare spillene. Handlingen udspiller sig på en boreplatform i Nordsøen, der er blevet angrebet af terrorister. Nu skal du som SAS mand, befri gidslerne. Parsec Software lover fed grafik, og MASSER af action!

Micro Partner, dem med Western Games og Flip & Flop (testet her i bladet) har spyttet endnu et breakout-spil ud: Crystal Hammer.

Og selv om spillet bruger Amiga's grafik godt, er det ved at være lidt trættende, at alle absolut SKAL lave et breakout-spil - Allerede nu er der næsten 10 ude på markedet nu. Hvad med noget nyt, venner, ligesom Western Games?

UPGRADE AF LATTICE C

For ganske nylig blev den nye Lattice C V4.0 præsenteret.

Denne version understøtter 16 eller 32-bit-heltal og leverer et mindre, og mere effektivt arbejdende produkt.

De nye "Library" indeholder nu mere end 250 Amiga-, ANSI-, UNIX- og Lattice funktioner.

De brugere der købte programmet efter 1. august 1987 får opdateret deres "gamle" version uden yderligere omkostninger, men ældre brugere må ryste op med ca. 75\$ for at erhverve denne nye version.



"COMputer's" udsendte har gode nyheder med hjem fra det store udland. Amiga står virkelig klar i starthullerne hos alle softwarehusene i England nu, og vi bringer dig den fuldstændige oversigt over alle Amiga-nyhederne!

Man kan jo ikke ligefrem påstå, at softwarehusenes hidtidige support af Amiga'en har været overvældende. Snarere tværtimod.

Englændenes forsøg har været få og små. Og nyhedens interesse har som regel været begrænset til skaren af Amiga-entusiaster. Den sædvanlige kommentar har været, at "16-bit konverteringerne kræver for lang tid og ikke er givtige nok".

I den for de sidste par måneder har man imidlertid kunne registrere et par bemærkelsesværdige ko-vendinger.

De "foruroligende" høje salgstal for 16-bit hjemmecomputere har åbenbart gjort sin virkning.

Øjeblikkets trend er, at alle firmaerne lover bunker af ting til 68000-processoren.

Hvornår er der ikke mange, der har lyst til at udtale sig for meget om. "But we're working on a lot of tit-

les right now" er standardkommentaren.

Amerikansk guld

US Gold profiterer stærkt på sine amerikanske partnere, når talen falder på Amiga-software. De nyder ligefrem at diskutere deres 16-bit programmer.

Epyx, der allerede har slået ned over europæerne med Winter Games, har naturligvis nye ting og sager oppe i ærmet. Uden at ville tage al spændingen fra køberne kunne Helen Browne da røbe titlerne på to af deres nye titler.

Street Sports-programmene må ganske simpelt komme til Amiga'en før eller siden. Epyx vil dog kun love, at Basketball-versionen er på vej. Og hvis bare det er tilnærmelsesvis lige så godt som Street Sports Baseball, har de et råhæt på hånden.

Men det bliver efter alt at dømme

California Games, der løber med hovedparten af interessen. Min personlige yndling i Games-serien (Summer Games, Winter Games og World Games) må simpelthen slå alt til Amiga.

"Men listen skal nok blive udvidet op til julesalget" lover hun.

Productmanager Jerry Howells, der står for SSI og Broderbund's software, har imidlertid også joke-re i ærmet. Han gad faktisk slet ikke tale om alle de Amiga-spil, der kommer fra SSI - "de kommer bare", som han sagde.

Nej, han talte faktisk kun om dette års scoop, som "COMputer's" medarbejder var den første journalist i verden, der lagde øre til.

Treårig kontrakt

US Gold har lige indgået en treårig kontrakt med SSI, der dækker hele Europa. Og SSI har lige investeret i den ultimative eventyr-copy-right.

Jo, det er naturligvis eventyrspillet Dungeon og Dragons, vi tænker på! Og det er også på vej til din Amiga.

Begreberne vil til gengæld også blive vredet til sidste dråbe. Hvis alt går vel, er det nemlig meningen, at Dungeon & Dragons udnyttes på to planer.

Spilleren skal starte med at købe masterprogrammet, der også indeholder et Dungeon & Dragons-eventyr. Men når først han er

i besiddelse af dette masterprogram, kan han frit vælge mellem de ekstra spille-pakker, som indeholder flere eventyr.

De mere kommercielle planer (der skal færdigspecificeres af engelske US Gold) taler om en uendelig række af arcadespil, bygget over handlingen i de forskellige Dungeon & Dragons.

Ideer er der mange af. Men det er småt med faktiske informationer. Kampen lader til at stå mellem en Gauntlet-agtig handling eller et mere tegneserie-inspireret indgang til sagen. Om serien bliver skåret over "master"-ideen, forlyder der ikke engang noget om. Men til vores store skuffelse røbede Jerry Howells, at der absolut ikke fandtes nogen planer om at indrullere Amiga'en i de mere "dagligdags" udgivelser.

Flest nyheder

At Telecomsoft og pønser på at konvertere spil til Amiga'en, er der ingen tvivl om.

Firebird har allerede to (ret så midelmådige) Amiga-spil på udgivelseslisterne.

Og Firebirds Sue Winslow vil heller ikke udelukke, at Star Trek, Sentinel, Genesis og konverteringen af Bubble Bobble-spillehalsmaskinen, der foreløbig kun er ude til Atari-computerne, kommer til Amiga.

Nu kommer der

Rainbird er derimod 100% sikre i deres sag. Ingen programudgivelser uden Amiga-versioner.

UMS, der er en sammentrækning af Universal Military Simulator, bliver ganske givet også værd at skrive hjem om.

Det er nemlig en særdeles omfangsrig krigssimulation. Programmet kommer med fem forudprogrammerede kampsituationer, bygget over begivenhederne ved Gettysburg, Arbella, Hastings, Marston Moore og Waterloo. Men det er også muligt at indkode sine helt "private" begivenheder. Hvad med Napoleon mod S.D.I.?

Spil fra specialister

Til det lidt mere nutidigt og action-orienterede publikum er der **Carrier Command**. Grafikken bliver endnu en gang 3D solide farver, men denne gang kommer den fra specialister!

Realtime Software (kendt af Z80-spillene Starstrike 3D og Starstrike II) har koncentreret sig om 3D-spil til hjemmecomputer i deres tre leveår. Carrier Command bliver imidlertid deres første 16-bit produkt.

Du kontrollerer fire transportfly, der kan indeholde jagere, tanks, kanoner og meget andet godt. Den optimale opgave er at overvinde computermotstanderen og indtage alle de 64 øer, som tilsammen repræsenterer 1500 kvadratkilometer landjord!

Vi skulle hilse og sige, at spillet bliver MEGET hurtigt og MEGET stort.

Selv en Space Opera er der blevet plads til på Rainbirds udgivelsesskemaer. Titlen er **E.P.T.**

E.P.T. foregår i et gigantisk solsystem, hvor man kun kan overleve ved at handle, stjæle, destruere og gøre sig fortjent til lån i en af de to banker.

Solsystemet byder på ni planeter, der har hver deres måner og byer.



Spillet er, snart sagt, selvfølgelig i solid 3D-grafik...

Angreb fra myrer!

Ka' I huske monsterhittet Ant Attack?

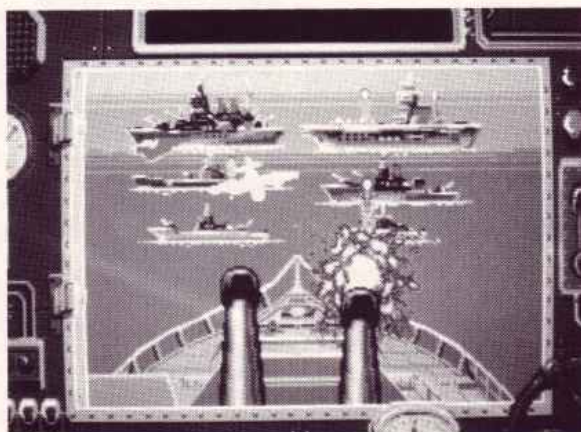
Så kan I også huske programmøren Sandy White!

Til alle dem, der ligner et stort spørgsmålstegn, skal det lige indskydes, at Ant Attack (Quicksilver, 1984) var det første ordentlige tredimensionelle spil til hjemmecomputere. Efter lang tids stilhed er mesteren klar til at chokere verden igen.

Spillet **Dick Special: The Search for Spook** handler om Dick, der leder efter sin hund, Spook. Men det er IKKE plottet, der er interessant...



US Gold har ikke lyst til at ofre alt for meget tid til Gauntlet på Amiga. Så spillet bliver antagelig kun forbedret på lyd og hastighed i forhold til Atari ST. Grafikken er der ikke tid til at rode med!



Elites Battleships kunne let vise sig at være meget flottere til Amiga. Men de har en akut mangel på vilje og 68000-programmører!

AMIGA

er engelske spil til



En beskeden smagsprøve på tegneseriegrafikken i Dick Special fra Sandy White.

Dick Special er nemlig verdens første arcade adventure, der bygger på real-time animeret tegnefilmsgrafik! Det betyder, at Dick lever og ånder i en lille verden, der er fyldt med pusseløjrlige ting, hvor hver ting har fået tilført en unik personlighed. Animationen loves at leve op til tegnefilmens standard, og grafikken er rent faktisk lige så overvældende. TV-selskaberne står allerede i kø for TV-rettighederne til Dick Special!

Men adventure-sektionen ligger heller ikke på den lade side - der skal ganske enkelt være store nyheder fra Englands største adventure-producenter. Level 9 lokker alle adventure-entusiasterne med en ny trilogi, **Time and Magic Trilogy**. Programmet bliver en kombination af de klassiske enkelttitler **Lords of Time**, **Red Moon** og **Price of Magic** med ny grafik.

Level 9's værste/bedste konkurrent, Magnetic Scrolls, lokker med en splinterny og virkelig humoristisk fortælling, der foregår i det moderne Aquitania. Landet er oversvømmet af held og glæde, og totalt foruden ulykker, men det kan hurtigt gå over i historien, hvis ikke de grønne hekse bliver stoppet!

Grafik, parser og plot er som sædvanlig helt i top. I **Jinxter** kan man ikke dø, men pas alligevel på med at drive rovdraft på heldet.

Eliten

Der er også virkelige Amiga-nyheder på vej fra Elite. Og det på trods af, at de for en måned siden ikke havde nogle planer om support af Amiga. Man kan åbenbart hurtigt blive klogere...

Nu lover Elite bod og bedring med Amiga-versioner af deres største klassikere, Paperboy, Ghost 'n' Goblins, Ikari Warriors og Space Harrier.

Men de første spil Amiga-spil fra Elite bliver efter alt at dømme enten Battleships eller Buggy Boy. Hvornår og hvordan de to spil bliver på Amiga, var der dog ikke nogen, der turde give et håndfast bud på. "Men der bør være et eller andet klar inden jul"...

Der er straks mere drev over Elites ny protege, franske Loricels.

Niki Penny kunne desværre ikke give mig et endeligt svar på Amiga-spørgsmålet. Hun ved kun, at Loricels arbejder meget med 16-bit maskinerne og ganske givet også har noget på bedding til Commodores maskine.

Hvilke af de mange programmer, der kommer blandt de lykkeligt udvalgte, vides endnu ikke. Men et kvalificeret gæt vil gå på adventuret L'affaire, og mindst et af de to nye racer-spil.

Kun 16-bit

Der er naturligvis også nyheder at hente hos 16-bit specialisterne, Psygnosis. Men de selvsamme nyheder er til gengæld også ret svære at indkredse.

Psygnosis er generelt meget påpasselige med, at der ikke skal slippe for mange oplysninger ud om deres planer. Firmaet nægter rent faktisk enhver gæst fra den engelske computerpresse adgang, så det var ikke så lidt af et scoop, at de sagde ja til "COMputer".

De tre næste udgivelser bliver "noget om romere", et meget actionpræget spil à la Barbarian samt et science fiction baseret adventure. Der var også en meget imponeren-

de smagsprøve på udgivelsen, jeg lovede ikke at sige meget mere om, end "romere". Spillet bliver ret hektisk og udnyttelsen af blitteren optimal. Handlingen vil inkludere filmagtige sekvenser med ret livagtige billeder af romere. Og der vil blive gjort meget mere ud af lydsiden end tidligere...

Det viste billede ER i øvrigt taget fra selve spillet (med alt muligt forbehold for ændringer). Mere om den sag, når Psygnosis giver mig lov!

Budget mestrene

Jeg har tidligere beskæftiget mig med Mastertronic og deres Amiga-spillehalsmaskine. Det ligger nu klippefast, hvilke tre programmer der bliver de første til Amiga-ejerne.

I **Roadwars** bliver du rum-motorvejens stjerne med din Battlesphere. Motorvejen er rimelig lang - den omkranser faktisk Armageddon månerne.

Der skal altid være to Battlespheres for at gøre kampen for overlevelse interessant. Når først alle forhindringerne er ryddet af vejen, står der nemlig stadig et tilbage: Hvem af de to Battlespheres, der skal overleve til næste rundel!

Rockford er en ligefrem kopi af det kendte spil, inklusive al dens tiltrækning. Et skægt spilleprogram, der dog ikke kan siges at byde på nogen fantastisk nytænkning.

I **Metropolis** blev du oprindelig tilkaldt for at finde et stjålet masterbånd, men du finder snart ud af, at noget er helt forkert. Undersøg den spændende by og find ud af, hvor hele befolkningen er blevet af.

Mastertronic lover digitaliseret tale, med intelligente og realistiske svar. Vi glæder os!

Både Rockford og Roadwars stammer fra Mastertronics spillehalsmaskine-firma, og det er således kun Metropolis, der er et "originalt" spil.

Resten

Men der er også bevægelser at spore hos de andre store software-firmaer.

Rygterne vil vide, at Activision arbejder på en overdreven flot 16-bit version af International Karate! Og Andrew Wright lover en 16-bit **The Last Ninja**! Han begyndte dog

at trække lidt i land, da vi spurgte til udgivelsesdatoen.

Super Sprint var faktisk det eneste program, han vovede pelsen og hviskede "november" for!

Major "Wild Bill" Stealey - og hans firma, Microprose - er også stået på 16 bit vognen. Alle Amiga-ejere kan roligt gå på udgik efter Gunship, Moebius og Ogre til deres "dyr", men læs mere om det i en artikel andetsteds her i bladet.

Ocean/Imagine Software kan, lidt skuffende, kun bidrage med to spil til listen, på trods af anderledes rosende rygter.

Som et plaster på såret, lover de til gengæld, at resultatet vil blive godt.

Skepsisen ryddet til siden, må det da indrømmes, at demoen af **Wizzball** ikke ser helt elendigt ud. Det andet spil, **Army Moves**, har vi endnu ikke nogen kommentarer til.

Gremlin Software behøver derimod ingen rygtespredere, de klarer det hele selv. Folkene har længe lovet Amiga-games til folket. Men hvad er det blevet til?

Da jeg besøgte dem, kom problemerne for en dag. Gremlin har kun en fuldbefaren 68000-programmør, og han har aldrig programmeret på Amiga'en! Det har dog ikke forhindret ham i at udvikle et tredimensionelt shoot 'em up med en ret pæn grafik til sin Atari ST, i løbet af tre uger.

Spillet var egentlig kun ment som et forstudie til det overdrevne fede rumspil, han arbejder på. Men cheferne har øjnet en chance for penge, så nu bliver der antagelig smidt en særdeles middelmådig Amiga-version på markedet med meget kort varsel.

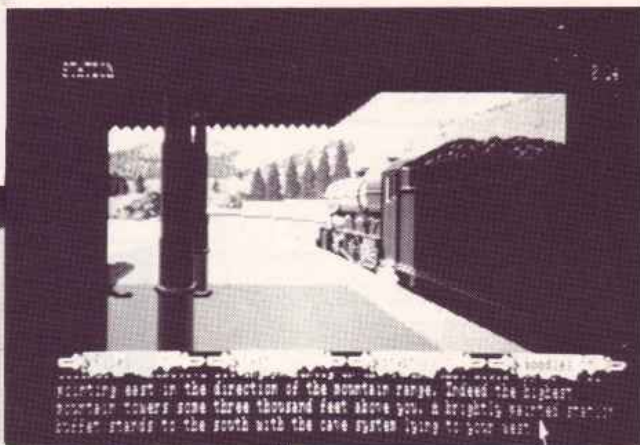
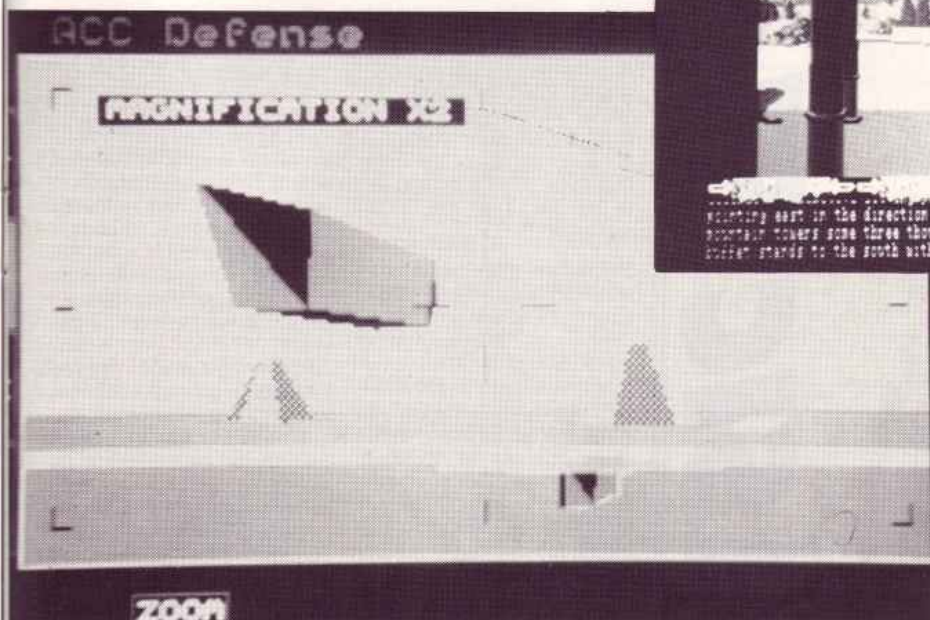
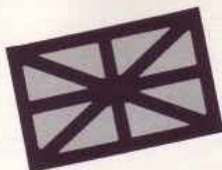
Hverken pris, titel eller Amiga-version er kendt. Så pas på, hvad du køber fra Gremlin. Ikke engang til ST var det, vi så af rumspillet til mere end en budget-udgivelse!

Al skravlet

De helt små, roder også med Amiga!

Amerikanske special-programmører slider for øjeblikket med megahittet **Uridium**, og det kan vel næppe undgå at blive godt, vel? Men Uridium får stærk konkurrence fra English Softwares **Levithan** allerede fra starten af. Der loves nemlig diagonalt scrollende planetoverflader, digitaliseret musik og fortløbende lydeffekter.

Nu kommer der



Så går ekspresen i Magnetic Scrolls' nye solide adventure-succes, Jinxter.

3D-specialisterne ruller for alvor med solid grafik i Carrier Command. Go for it, i butikkerne.

Der kunne også være noget meget stort på vej fra opkomlingen Systems Architects. Spillet hedder **Ancient Mariner** og handler selvfølgelig om en søulk, der sejler rundt på det 16. århundredes have. System Architects lover, at spillet bliver meget stort (mindst 2 disketter) og at der vil være stof for såvel adventure som arcade spillere.

Mer' fra Kid II

Karate Kid II var ikke en engangsfornøjelse, tværtimod. Det fuldstændig 16 bit baserede softwarehus, Microdeal regner ikke med, at der vil gå mere end et lille halvt år før deres programmer vil blive lanceret samtidig til både Atari ST og Amiga. Og det betyder ikke så lidt for Amiga-ejeren!

Microdeal er virkelig 16 bit eksperter på kvantitet og kvalitet. Der vil blive sprøjtet masser af programmer på markedet efter det fede skydespil **Goldrunner**.

Leathernecks er et vertikalt scrolende shoot 'em up, i stil med Commando og Ikari Warrior, der kan have op til tre spillere samti-

dig. Men der arbejdes også med adventuresne **Black Che**, **Tanglewood** samt et fodboldspil og en ny filmlicens.

Lidt for enhver smag må man jo nok sige. Men hvornår?

De altid (for) optimistiske Edge-folk kan sikkert godt sættes sig ind i dette problem. Men okay, de lover i det mindste også en del Amiga-programmer, der er værd at skrive hjem om.

RISK er 105% action bygget over det gammelkendte shoot 'em up koncept. Det handler den gang om, at tæmme oprørske planeter. **RISK** er nemlig en forkortelse af reconnaissance, Interception, Seek and Kill, et rumkorps i stil med nuets SAS-team.

Du er medlem af RISK og det går naturligvis ikke stille af!

Warlock er en ligefrem konvertering af et Amstrad-spil med helt klare arcade adventure kvaliteter, men skydeknappen er heller ikke

helt glemt...

Den knapt så nuttede, men meget populære, missekate Garfield vil blive transformeret til pixelform på linie med alle 8 bits versionerne, lover The Edge. **Garfield in the Big Fat Hairy Deal** skulle være ret så virkelighedsnær.

Men vær beredt på at skulle vente et par måneder ekstra til Garfield kommer på markedet, trods Edge's gode intentioner.

Barbarian

Palace har også præsteret noget af en kovending. Da jeg besøgte dem i februar, var de allesammen ret imponerede af Amiga'ens specifikationer, men der var ingen software-planer - endsize 68000-programmører.

Men Pete Stone lover nu, at der også kommer en Barbarian til Amiga. Grafikken loves at være suveræn, men jeg ser nu mest frem til lydsiden. I februar udtalte deres

lydmand nemlig, at han ville gøre noget helt specielt ud af det første Amiga-spil, der skulle komme fra hans hånd.

Næste Amiga-produkt efter Barbarian bliver efter alt at dømmes **Rimrunner** et multiplans scrolende og superbt animeret shoot 'em up med masser af højtydende action. Kort sagt, en insekt-kriger på patrulje, der kun har en ting i hovedet!

Men Palace-produktchefen var som sagt endnu ikke helt sikker på den videre Amiga-strategi.

Som den berømmelige rosin i pølseenden har vi topprogrammet **Into the Eagles Nest** fra Pandora, en virkelig kompetent Gauntlet-efterligning fra en anden tidsalder (nazitiden)!

Nyheden er selvfølgelig, at Pandoras programmører for øjeblikket sveder over Amiga'en for at skaffe konverteringen færdig inden jul.

Morten Strunge Nielsen

AMIGA

engelske spil til

Vi kigger denne gang på, hvordan du kan bruge Amiga'ens diskettedrev til andet end at fremtrylle flotte billeder. Tilmed får du et lille database-program - lige til at taste ind.

DATA BASIC filer

```

* *****
*   ***                               ***
*   *** Adresse-Kartotek             ***
*   *** Random-til                    ***
*   *** Af Fleming Steffensen         ***
*   *** Oktober 1987                 ***
*   *** For Commodore                 ***
*   *****
GOSUB Init
HovedProgram:
A1=MENU(0)sv2=MENU(1)
IF sv1=0 THEN HovedProgram
InaktiverMenu
ON sv1 GOSUB projekt,divers,soq
AktiverMenu
GOTO HovedProgram

projekt:
GOTO slut
RETURN

divers:
ON sv2 GOSUB tilfoej,vis,ret,udskriv
RETURN

soq:
FOR w1 TO 7
  COLOR 2,3
  LOCATE 2+(w2/2),20:PRINT w
  COLOR 1,0
  LOCATE 2+(w2/2),27:PRINT savnv(w)
NEXT
n$="Hvilket felt vil du s="+CHR$(248)+"ge 1 (1-7) "
SI
HentSvar(n$)
felt=VAL(s$):IF felt<1 OR felt>7 THEN s
n$="Indtast s="+CHR$(248)+"gstrang: "
HentSvar(n$)
IF LEN(s$)<1 THEN CLS:RETURN
FOR w1 TO antal
  GETW1,w
  fundet=INSTR(UCASE$(s$+felt),UCASE$(s$))
  IF fundet>0 THEN
    r$=CLS
    VisNavne
    VisRecord(r)
    VisBesked("*** FUNDET ***")
  END IF
NEXT
VisBesked("*** IKKE FLERE FUNDET ***")
CLS
RETURN

slut:
MENU RESET:WINDOW CLOSE 2:SCREEN CLOSE 2
CLOSE
PRINT "Tak for denne gang..."
END

tilfoej:
VisNavne
VisTon
IndtastRecord(r$)
IF abort=0 THEN GOTO tilfoej
CLS
HentSvar("Flere (j/n) ")
IF s$="j" THEN GOTO tilfoej
IF s$="n" THEN CLS
RETURN

vis:
IF antal<1 THEN VisBesked("Ingen Records"):RETURN
n$="Hvilken record (1-)"STR$(antal)+" "
HentSvar(n$)
v1
r$=VAL(s$):IF r$<1 OR r$>antal THEN VisBesked("Findes ikke"):CLS:RETURN
VisNavne
VisRecord(r)
n$="N="+CHR$(230)+"ste (j/n) "
HentSvar(n$)
IF s$="j" THEN r$=r$+1:STR$(r):GOTO v
CLS
RETURN

ret:
IF antal<1 THEN VisBesked("Ingen Records"):RETURN
n$="Hvilken record (1-)"STR$(antal)+" "
HentSvar(n$)
r$=VAL(s$):IF r$<1 OR r$>antal THEN VisBesked("Findes ikke"):CLS:RETURN
VisNavne
VisTon
VisRecord(r)
r$=r$+1:temp=r$-1:temp=0
IndtastRecord(r$)
IF abort=0 THEN GOTO ret
CLS
RETURN

udskriv:
n$="S="+CHR$(230)+"s eller Printer (s/p) "
HentSvar(n$)
IF s$="p" THEN OPEN "LPT1:" FOR OUTPUT AS #2:GOTO print1
IF s$="s" THEN udskriv
OPEN "SCRN:" FOR OUTPUT AS #2
print1:
FOR w1 TO antal
  GETW1,w
  FOR f1 TO 7
    p=INSTR(1#(f),SPACE(2))
    IF p>0 THEN n$=f+LEFT$(s$(f),p-1) ELSE n$=f+s$(f)
  NEXT
  PRINT#2,n$(2) " n$(1)
  PRINT#2,n$(3) " n$(4)
  PRINT#2,n$(5) " n$(6)
  PRINT#2,n$(7)
  PRINT#2,"
NEXT
CLOSE 2
VisBesked("Udskrift Slut")
CLS
RETURN

Init:
SCREEN 2,640,400,2:WINDOW 2,"Adresse-Kartotek",,0,0
PALETTE 0,,5,,5,,5:PALETTE 1,1,1:PALETTE 2,0,0,0:PALETTE 3,1,0,0
COLOR 2,0:CLS:PRINT "Vent..."
MENU 1,0,1,"PROJEKT"
MENU 1,1,1,"DIVERS"
MENU 2,0,1,"DIVERSE"
MENU 2,1,1,"Til s="+CHR$(248)+" record"
MENU 2,2,1,"Vis records"
MENU 2,3,1,"Ret record"
MENU 2,4,1,"Udskriv"
MENU 2,0,1,"S="+CHR$(230)+"s"
MENU 3,1,1,"S="+CHR$(248)+"g"
MENU 4,0,0,""
"*=SPACE$(130)+11$="ADRESSE.DAT"

```

Hvis man skal bruge sin Amiga til bare en lille smule andet end en spillemaskine, vil man hurtigt få brug for, at gemme forskellige former for data til senere brug. De data du gemmer på disketten under et fælles navn kaldes filer. Der er flere måder at organisere og danne disse filer på - alt efter hvad de skal bruges til.

Sekventiel eller random

Grundlæggende arbejdes med to typer filer. Den sekventielle fil og random-filen. Det er vigtigt, at forstå forskellen på de to! Den sekventielle fil skrives på disketten på en gang. Det vil sige, at alle dine data skal kunne være i hukommelsen på en gang. Der har selvfølgelig stor betydning ved store datamængder, hvor hukommelsen hurtigt slipper op. Du har med andre ord, ikke mulighed for at hente data fra midten af filen, ændre dem, for derefter at gemme dem igen. Du skal have hele molvitten i hukommelsen på en gang.

Alligevel er sekventielle filer meget nyttige og meget brugte. Et eksempel er de såkaldte object-filer, der bruges ved BOB's og sprites. Når du med kommandoen:

OPEN "ball.spr" FOR INPUT AS #1

Gør klar til at indlæse en sprite, åbner du faktisk en sekventiel fil, der indeholder data for din sprite.

Det samme gælder en masse andre filer af alle mulige slags, - highscore-lister, titelbilleder, lydeffekter o.s.v. Kort sagt er den sekventielle fil ikke sådan at komme uden om.

Drejer det sig om databaser, bliver det meget hurtigt alt for besværligt, at bruge sekventielle filer. Her gør det nemlig muligt, at hente ganske bestemte data ind i hukommelsen og efter endt bearbejdning, gemme dem på den rigtige plads igen. Det betyder, at den maksimale størrelse på din fil ikke længere er begrænset af hukommelsen, men af pladsen på disketten. Vi taler med andre ord om STORE data-filer.

Andet end diskettedrev

Inden vi går videre med filerne, lige et par ord om de mange andre muligheder for Input/Output af data. Amiga'en er nemlig ret så smart - også når det drejer sig om kommunikation til de "ydre enheder" - de såkaldte "devices". Ud over de sædvanlige "DF0:" og "DF1:", har

du mulighed for at bruge et væld af forskellige enheder, hvoraf jeg kun skal nævne de allervigtigste. Se din manual for nærmere beskrivelse og en komplet liste.

Først og fremmest er der "RAM:", der faktisk fungerer fuldstændigt som et almindeligt diskettedrev - husk altid, at kopiere dine filer fra "RAM:" tilen diskette før du slukker eller re-booter.

"RAM:" er navnlig velegnet til hurtige beregninger eller sorteringer, der ikke kræver for meget hukommelse.

"LPT1:" er også en både vigtig og meget brugt enhed. Der er nemlig navnet på printer. Også "SCRN:" er en vigtig enhed - det er skærmen. Du kan nemlig åbne skærmen som en særlig enhed og "printe" på den.

Det smarte ved det hele er, at syntaksen er ens for alle enheder. Det betyder, at du kan bruge samme program-kode, hvad enten du "printer" på skærmen, printer, diskettedrevet eller i "RAM:". Det eneste der skal ændres er navnet på enheden. Se under **udskrift:** i programmet - der er et eksempel på, hvordan du kan vælge mellem det ene og det andet.

Det siger sig selv, at ikke alle enheder kan lave både input og output. Der er f.eks. svært at printe på keyboardet ("KYBD:") eller få et input fra printer - der skal altså være en hvis logik i tingene.

Mere om random-filer

Det vil føre for vidt, at opremse samtlige kommandoer til manipulation af filer i denne artikel. Vi vil derfor indskrænke os til brugen af random-filer og skal i øvrigt råde til, at du læser din manual, der på dette område, er rimelig fejfri og forståelig.

Først er det vigtigt at forklare nogle begreber. Vi tager udgangspunkt i et database-system også kaldet et kartotek eller et arkiv. Vi kan betragte hele systemet som en arkivskuffe. Vores arkivskuffe indeholder data om navne og adresser på alle vore bekendte. Skuffen er med andre ord et adresse-kartotek.

Skuffen svarer til vore fil (i programmet kaldet "ADRESSE.DAT"). Åbner vi skuffen ser vi, at den indeholder en masse kort. Der gør vores fil sørme også - de såkaldte **records**. Tager vi et kort op af skuffen kan vi se, at det dels inde-

holder nogle faste **feltnavne** (som f.eks. Efternavn, Fornavn, Telefonnummer etc.), dels består af nogle **data**, der er bestemt for netop dette kort (som f.eks. Larsen, Kim, 01 14 14 48). De records, der ligger i vores fil, er opbygget på samme måde, idet **feltnavnene** dog defineres i programmet. Det er finessen ved random-filer er, at du kan tage et hvilket som helst kort op af skuffen, rette det og sætte det ned i skuffen igen.

Vi åbner skuffen

Lad os se at få åbnet vores arkivskuffe. Se i programmets SUB-PROGRAMMER under InitFil. Her åbnes filen som #1 med en record-længde på 132. Derefter bruges kommandoen **FIELD** til at "formattere" eller strukturere opbygningen af vores record. Den består således af 7 feiter (**f\$(1) - f\$(7)**). Det første felt er 30 karakterer langt - det sidste felt er 8 karakterer langt. Alle felter tilsammen er 132 karakterer - Voila! Bemærk, at hvis filen eksisterer i forvejen bliver den bare åbnet (gjort klar). Hvis den ikke eksisterer, dannes den automatisk - smart, ikke? Men, hvordan bestemmer man hvor mange records filen indeholder? Ja, der er flere måder. SUB-programmet **HentAntal** viser en metode, hvor antallet af records tælles op indtil EOF - End Of File - nås. En anden metode er at bruge **LOF - Length Of File** (filens størrelse) og dividere den med record-længden. Den tredje metode er, at bruge to filer. Dels en random-fil, de er data-filen. Dels en sekventiel fil, der er en statusfil, som indeholder oplysninger om data-filen - altså f.eks. antallet af records.

To skal man være

Det med at bruge filer er i det hele taget næsten en nødvendighed, når der er bare en rimelig mængde records. Problemet opstår navnlig ved søgning. Som du kan se i programmet foregår søgningen ved, at hver record hentes ind - en af gangen, så checkes det om den indeholder det der blev søgt efter, hvorefter næste records hentes ind. Det siger sig selv, at det tager ret lang tid - særlig hvis der er 16.777.215 records (det højeste antal Amiga-BASIC kan håndtere). Derfor gør man normalt det, at man arbejder med en sekventiel fil, der er en såkaldt index-fil. Skal du f.eks. kunne sige på feltet Efternavn, sorterer du samtlige efternavne og gemmer recordnumrene i din index-fil. Du ændrer altså ikke noget ved datafilen når du sorterer, - det du ændrer, er rækkefølgen på recordnumrene i din index-fil (de såkaldte pointers). Da

pladsen ikke rækker til en nærmere gennemgang, skal det oplyses, at der er skrevet tykke (og tynde) bøger om dette emne. Besøg derfor din boghandel, hvis du vil vide mere.

Den sidste ting om random-filer, der skal nævnes i denne omgang, er den, at du skal være opmærksom på, at de med **FIELD** kommandoen olyste feltlængder, skal overhodes nøjagtigt Ellers går der fuldstændig kuk i det. Bemærk SUB-programmet **SkrivRecord**, - her bruges kommandoen **LSET f\$(w) = n\$(w)**. Det betyder, at **f\$(w)** indeholder **n\$(w)** og automatisk fylder ud med tomme tegn (**chr\$(32)**), således, at længden passer med feltets længde. Bruges **RSET** sættes de tomme tegn foran (til venstre) for værdien. Altså: Hvis **n\$(w)** indeholder strengen "Larsen" og feltets længde skal være 7, vil brugen af henholdsvis **LSET** og **RSET** give **f\$(w)** værdien "Larsen" og "Larsen". Se i øvrigt din manual for oplysning om hvordan du konverterer fra tal til strenge og tilbage igen.

Lidt om programmet

Programmet viser meget simpelt, hvordan en database bygges op og anvendes. Det er af pladshensyn lavet meget simpelt, specielt hvad angår søge- og udskriftsrutinen. Til gengæld er det lige så simpelt at tilpasse til netop dine behov. Der er ingen sag, at ændre det til et kartotek over dine programmer, plader eller videobånd. Et af de forhold, der gør det særligt let at tilpasse programmet, er brugen af SUB-programmer. Der er en rigtig lækker Amiga-BASIC specialitet. Som du kan se kaldes SUB-programmet fra hovedprogrammet, blot ved angivelsen af navnet og eventuelle parametre. Fordelen består navnlig i, at hovedprogrammet bliver meget mere overskueligt. Selve valget af funktioner foretages med musen fra menuerne. Bemærk, at du ikke kan vælge noget fra menuerne, mens du er i gang med en af funktionerne. Det ville i øvrigt være en oplagt god ide, at kombinere valg ved hjælp af musen med valg ved hjælp af taster - f.eks. funktionstasterne. Se i øvrigt **REMARKS** i SUB-programmet **IndtastRecord**, for en fortællelse over hvilke taster der gør hvad, under indtastning af records. Tilbage er kun at ønske rigtig god fornøjelse! Prøv at eksperimentere lidt med filer - så finder du ud af, at også på dette område, er Amiga'en en herlig maskine.

Flemming Steffensen

```

DIM SHARED n$(7), f$navn$(7), f$(7), f$(7), f$ma$(7), f$(7)
feltantal=7:RESTORE StdData
FOR w=1 TO feltantal
  READ f$navn$(w), f$(w), f$(w), f$(w), f$(w)
NEXT

InitFil:
HentAntal:
ret=0
CLS
RETURN

StdData:
DATA "Efternavn", "13,5,30"
DATA "Fornavn", "12,7,30"
DATA "Gade", "13,9,30"
DATA "Nr.", "24,9,10"
DATA "Postnr.", "13,11,4"
DATA "By", "28,11,20"
DATA "Telefon", "13,13,8"
***** SUB PROGRAMMER *****
SUB InitFil: STATIC
SHARED f$:
OPEN #1: AS #1 LEN=132
FIELD#1,30 AS f$(1),30 AS f$(2),30 AS f$(3),10 AS f$(4),4 AS f$(5),20 AS f$(6)
0 AS f$(7)
END SUB

SUB HentAntal: STATIC
SHARED antal,recno
antal=0:recno=1
hi:
GET#1,recno:IF EOF(1) THEN EXIT SUB
antal=antal+1:recno=recno+1
GOTO hi
END SUB

SUB IndtastRecord(recno): STATIC
SHARED recno,feltantal,abort,ret
FOR w=1 TO 7
  IF ret=0 THEN n$(w)=" ELSE n$(w)=f$(w)
NEXT
LOCATE 1,60:COLOR 2,1:PRINT USING "Records: *****":recno:
COLOR 1,0
w=1:abort=0
loop1:
  LOCATE f$(w),f$(w)+LEN(f$navn$(w))+LEN(n$(w))
  PRINT CHR$(160);
  t=1:
  IF n$(w)=f$(w) THEN t=0
  IF (f$(w)=CHR$(8)) OR (f$(w)=CHR$(127)) AND LEN(n$(w))>0 THEN
    LEN(n$(w))-LEN(f$(w))+LEN(f$(w))+LEN(n$(w))+1
  LOCATE f$(w),f$(w)+LEN(f$navn$(w))
  PRINT n$(w):COLOR 0,3:PRINT SPACE(2):COLOR 1,0
  GOTO loop1
END IF
IF f$(w)=CHR$(13) OR LEN(n$(w))=f$ma$(w) THEN
  LOCATE f$(w),f$(w)+LEN(f$navn$(w))+LEN(n$(w))
  PRINT SPACE(f$ma$(w)-LEN(n$(w))+1)
  w=w+1:IF w>7 THEN EXIT SUB
  SOUND 440,5,32
  GOTO loop1
END IF
IF (ASC(f$(w))<44 AND ASC(f$(w))>32) OR ASC(f$(w))>125 THEN loop1
n$(w)=n$(w)+f$(w)
LOCATE f$(w),f$(w)+LEN(f$navn$(w))+LEN(n$(w))+1
PRINT f$(w)
GOTO loop1
END SUB

SUB SkrivRecord(recno): STATIC
SHARED recno,antal,ret
FOR w=1 TO 7: LSET f$(w)=n$(w):NEXT
PUT#1,recno
IF ret=0 THEN antal=antal+1:recno=antal+1
END SUB

SUB HentSvar(n$): STATIC
SHARED s$
LINE (0,160)-(160,200),2,bf
LINE (2,161)-(160,185),3,b
COLOR 3,2
LOCATE 22,(80-INT(LEN(n$)))/2:PRINT n$
COLOR 1,2
LINE INPUT s$
s$=UCR$(s$)
LINE (0,160)-(160,200),0,bf
COLOR 1,0
END SUB

SUB VisSvar(n$): STATIC
SOUND 600,1
LINE (0,160)-(160,200),2,bf
LINE (2,161)-(160,185),3,b
COLOR 3,2
LOCATE 22,(80-INT(LEN(n$)))/2:PRINT n$
COLOR 1,2
s:
IF n$=KEY$:IF s="" AND MOUSE(0)=0 THEN t
LINE (0,160)-(160,200),0,bf
COLOR 1,0
END SUB

SUB VisNavn: STATIC
SHARED feltantal
FOR w=1 TO feltantal
  COLOR 2,0
  LOCATE f$(w),f$(w)
  PRINT f$navn$(w)
NEXT
COLOR 1,0
END SUB

SUB VisTom: STATIC
SHARED feltantal,p$
COLOR 0,2
FOR w=1 TO feltantal
  LOCATE f$(w),f$(w)+LEN(f$navn$(w))
  f$=LEFT$(p$,f$ma$(w))
  PRINT f$
NEXT
COLOR 1,0
END SUB

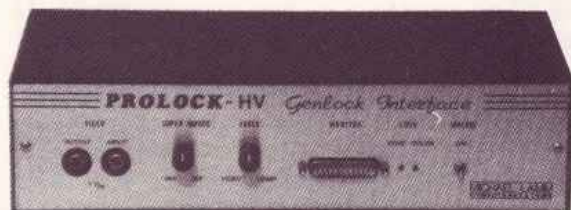
SUB VisRecord(r): STATIC
SHARED r,feltantal,recno
GET#1,r:
LOCATE 1,60:COLOR 2,1:PRINT USING "Records: *****":r:
COLOR 1,0
FOR w=1 TO feltantal
  LOCATE f$(w),f$(w)+LEN(f$navn$(w))
  PRINT f$(w)
NEXT
END SUB

SUB AktivMenu: STATIC
FOR w=1 TO 3:MENU w,0,1:NEXT
END SUB

SUB InaktivMenu: STATIC
FOR w=1 TO 3:MENU w,0,0:NEXT
END SUB

```


AMIGA Hot Stuff



TV-BILLEDE PÅ AMIGA

Nej, det er ikke endnu en TV-tuner, men nærmere et Genlock Interface, dennegang fra tyske Michael Lamm. I ved, manden der også står bag Prospeed til 128'eren.

Nå, under alle omstændigheder er det et interface, der vil noget: VTR-venteposition, til stabilisering af synkronsignalet, overblående-mulighed mellem Video og Computerskærm, Invers-Im-pose Mode til TV-skærms effekt. Kører med alle programmer grundet Hardware Auto Configuration. Og alt dette lyder jo meget godt

for den seriøse Videoamatør. Og nu kan man yderligere få et modul, der kører sammen med Genlock'en. Dette modul gør, at du kan skifte mellem PAL (det Europæiske TV-system), og NTSC, der er standarden i USA.

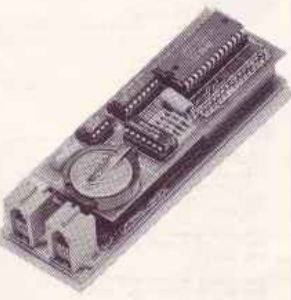
Prisen for selve Genlock'en er 1198 DM, ca. 4300 kroner. Det andet modul, også kaldet ProGen, koster 498 DM, ca. 1800 kroner. Dertil kan der også komme told og moms.

Skriv eller ring til:
Michael Lamm
Schönbornring 14
6078 Neu-Isenburg 2
Vesttyskland
Tlf: 009 39 06102/52535 (Det er bedst at ringe mellem kl. 15-17.30, man-tir-tor-fredag,

GEM PÅ TIDEN

Eller TimeSaver, som dette produkt oprindeligt hedder. TimeSaver er en lille hardware udvidelse til Amiga 1000-ejere only, men kan alligevel byde på en del rare ting. Installationen er ekstremt enkel: Den skal forbindes til tastaturet, og til den normale tastaturindgang.

I TimeSaver er der et hardwareur, dvs. et ur med batteribackup, men nok så spændende mulighed for at selv definere makro's, på en meget enkelt måde. Det vil sige, at ordrene du bruger ofte, f.eks. DIR OPT A, DIR DFO:S osv. nu kun behøver et tryk på en funktionstast. Og der er mulighed for at definere helt op 500 kommandoer, med CTRL, LEFT ALT, LEFT AMIGA, RIGHT AMIGA, RIGHT ALT og RIGHT SHIFT! Dit arbejde i "marken", nemlig CLI'en, bliver altså betydeligt lettere, også fordi at TimeSaver lader dig bevæge cursoren



HØR HVAD DU SKRIVER

Med et lille smart modul, som du sætter til din Amiga, kan du nu høre, hvad du skriver! Det er nemlig en tekst-til-tale konverter, der iøvrigt kan tilsluttes enhver computer, der har en standard parallel eller seriel port.

Smart Speaker kan især være nyttig ved indskrivning af tekster på et tekstbehandlingsystem, hvor man så ikke hele tiden behøver at sidde og kigge på skærmen for at

undgå stavfejl.

Pris: \$229.95

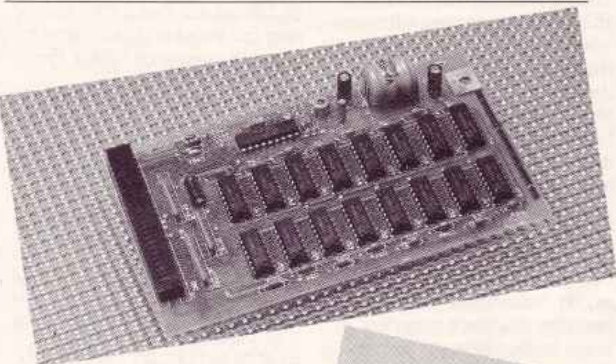
Skriv eller ring:

Swisscomp Inc.

5312 56th Commerce Park

Tampa, FL 33610, USA

Tlf: 0091 813-628-0906



NYT MIDI- INTERFACE

Datel Electronics, et yderst virksomt engelsk firma der har specialiseret sig i Commodore hardware, sælger nu MidiMaster, et fuldstændigt Midi Interface til 500/2000 eller 1000'eren.

MidiMaster er kompatibel med det meste musiksoftware på markedet, inklusiv DeluxeMusic fra Electronic Arts. Interfacet har Midi In, Midi Thru, og så 3 stks. Midi Out.

Prisen for denne lille sag er i Eng-

land £34.99, omkring de 400 danske kroner.

Datel har også en 512K RAM udvidelse til Amiga 500. Og det spændende her er prisen: kun £79.99, ca. 960,-. Med indbygget batteribackup, skal du slippe ca. 120 ekstra, men det jo det værd, eller hva'?

RTC-SET STADIG SHAREWARE

Programmet RTC-Set forbliver også i sin nyste opdatering et atykke Shareware.

Programmet er også kendt under navnet Ray-Tracing Construction Set.

Programmet beregner nu 16 millioner farver (hvoraf de 4096 vil kunne vises på Amiga'en) og byder på en opløsning på intet mindre end 1024 x 1024 pixels. Derudover kan man nu også vise tekst i 2 eller tre dimensioner - programmet kan erhverves for formedelst 38 hårde tyske mark.

VELKOMMEN TIL - ÅLBORG

AMIGA

3 1/2" disk
drev

1.695,00

C64

ny model

1.395,00

PC

MUS incl.
software

398,00

CPU

introducerer 10 mhz
som standard



JOYSTICK m.m.

Joy-Joy, 8 microswitches	
u/autofire	129,00
m/autofire	158,00
Dan-joy	178,00
PC Joystick	
amerikansk kvl.	398,00
Genius Mouse	
incl. software	548,00
Modem, 300 baud	398,00
Final Cartridge III	495,00

DISKETTEBOKSE

5 1/4" 100 stk.	98,00
5 1/4" 50 stk.	89,00
5 1/4" 10 stk.	18,00
5 1/4" 5 stk.	9,00
3 1/2" 50 stk.	118,00

O.S.V.

MULTI-FUNKTIONS-BOKSE

5 1/4" 120 stk.	129,00
3 1/2" 120 stk.	129,00

DISKETTER

3 1/2" 10 stk.	175,00
5 1/4" 10 stk.	79,00
Diskdabler	38,00

SPILLEBÅND

C 64 cass. før 178,00	
NU	139,00
C 64 dsk før 248,00	
NU	198,00
Trepack, 3 stk. fuld-prisspil før 534 NU	98,00

RENSESÆT

3 1/2" Cleaning disk	29,00
5 1/4" Cleaning disk	29,00
5 1/4" Computer Cleaning Kits m/støvsuger	128,00

PRINTERSTANDE m.m.

Printerstand	
lille model	98,00
Stor model	178,00
Printerkabler	98,00

★
HER HANDLER
COMPUTERFOLKET

AT kabinet, turboknap, tastaturlås.
 8088-2 processer. 10 mhz.
 640 Kb Ram og 1-2 drev á 360 Kb. Monochrome kort eller farvegrafikkort. Multifunktionskort med ur/gamekort/RS 232/centronic. DOS 3.2 g GW Basic. 5 manualer. 102 tegns dansk tastatur med udlagte pileaster. INCL: MONOCHROM MONITOR

1 drev (japanerdrev)	5.995,00
2 drev (japanerdrev)	6.495,00
1 drev og farvemoni	8.295,00
2 drev og farvemoni	8.795,00
1 drev og 30 MB harddisk	9.795,00
2 drev, markedets bedste EGA skærm og kort	10.495,00

ALLE "SIR HENRY" PRISER ER EXCL. MOMS

SPILLEORGEL TIL C 64

Fantastisk kvalitet **1.695,00**

Bedste service
 Vi eksisterer nemlig også om 3 år

Det lyder umiddelbart lidt underligt, men hos P3 er det virkelighed. Danmarks Radios ungdomsprogram Radio Rita ("din station efter skoletid") har fået en Amiga i studiet.

Programmet, der går i luften kl. 15 - 16 ugens tre første hverdage, har siden oktober haft en Amiga fast kørende. Amiga'en er med som studievært, den kommer med rappe kommentarer til dette og hint og er i det hele taget ret grov ved de andre medlemmer af Radio Ritass faste crew.

Alligevel har holdet taget Amiga til sig. Og som fru Rita allas programchef Monica Krog-Meyer siger det: "Den er da meget sød..."

Amiga'en hedder Thorkild.

Hos Radio Rita holder de så meget af deres hus-Amiga, at den har fået navnet "Talking Thorkild".

Egentlig var det meningen, at den kun skulle hedde Thorkild.

- Men den taler jo hele tiden så me-

get, at vi blev tvunget til også at kalde den Talking, fortæller Lars Daneskov. Han er praktikant på programmet og er i realiteten den, som betjener "Thorkild" og sørger for, at han kommer til at sige noget.

Det er altså ham, som bestemmer hvad Amiga'en skal sige og hvornår i programmet, den skal sige det. Og det er ham, som er ansvarlig for de drillende og grove ting, Talking Thorkild fra tid til anden kan finde på at fyre af.

Computeren er et af de nye indslag i programmet. Alle er glade for den, og da den skulle anskaffes, var den ingen tvivl: Selvfølgelig skal Radio Rita da ha' computer. Eneste problem var mærket. Men efter læsning af "COMputer", "SOFT" og "Alt om Data" havde radiofolkene bestemt sig - det skulle være en Amiga.

Resultatet står idag på kaffebordet i den lille 2-værelses lejlighed, der gør det ud for radiostudio. Det er en Amiga 500, og man fik chefredaktøren for SOFT til for åben mikrofon at agere fyren, de købte den ("for 1.500,- sort plus en brugt sodavands-maskine", som opmærksomme lyttere vil huske). Efter anskaffelsen har man fået et program, så det er lidt nemmere at få Amiga til at sige noget.



Den danske helt, Michael Faich varmer op før udsendelsen. Han skal synge data-sang sammen med Amiga. (Et kønt par, red.)

Radio Rita

Din AMIGA radio

Klokken er 15.05. På P3 har radioavisen lige afsluttet vejrudsigten og det er Rita-tid.

"Du lytter til Radio Rita", forkynder en forkælet data-stemme. Stemmen tilhører Talking Thorkild, P3's nye Amiga og den seneste studievært hos Radio Rita...

- Ja, den indbyggede talesyntese er jo ikke den bedste, så med vores hjemmestrikkede hjælpeprogram bliver det lidt nemmere at programmere den. Sætningerne skal jo også helst kunne forstås i radioen, og så er der mange ting at tage hensyn til. F.eks. om modtageforholdene er dårlige, det er de jo i mange bilradioer, lyder meldingen fra Lars, der knokler på for at få Thorkild til at gøre sig så forståelig som mulig.

- Men han skal stadigvæk lyde som en datamat. Det er vigtigt, at folk kan høre, det er en rigtig compu-

ter og ikke bare vores egne stemmer, vi har lavet om, fastslår han. "COMputer" var med en almindelig våd efterårs-onsdag for at se, hvordan det hele spændte af...

Gammel lejlighed

Ind til venstre, op ad trappen, døren midtfor.

Radio Rita er svær at finde. Selvom studiet ligger ved Radiohuset på Rosenørns Alle i København, er det ikke det mest stilrene.

Indtil for et halvt år siden boede der en gammel pensionist i den faldfærdige to-værelses lejlighed på 2. sal, stationen sender fra. Da han døde, købte Danmarks Radio lejligheden og deporterede P3-folkene fra Rita op i den.





- Det er vi enormt glade for, fortæller Svend Rasmussen, og det siger noget om Ritass position at vi sådan kan få lov til at rykke ud af studierne som det første program nogensinde.

Lejligheden er ikke ligefrem hip. Men den er hyggelig, hvis man er til rod, kaos, burgøjerstil og grimme tapeter. På en laset sofa sidder to tøjdyr og i hjørnet står en mis-handlet kakkelovn.

- Den vil vi tænde op i, når det bliver koldt, beretter Svend med en entusiasme, der næsten tænder julelys i de små øjne.

- Så kan folk rigtig høre ilden knitre og sådan.

Der er en times tid til Radio Rita skal på. Programmet sender direkte, så folk i studiet er allerede ved at få travlt.

Dagens gæst, Preben Møller Hansen (også kaldet Fælles Kurt), er allerede kommet. Han er ved at blive briefet og kigger undrende på den splinternye Amiga 500.

Michael Falch synger Amiga-sang

Det ringer på døren. Lars lukker

op. Ind kommer dagens gæst nummer to, rocksangeren Michael Falch, med en guitar under armen. For åben mikrofon skal han senere i programmet starte "projekt computer-sang". Sammen med lytterne skal han onsdag efter onsdag lave en melodi om Radio Ritass computer.

På en rask jingle opfordres lytterne til at sende vers ind til en sang, der skal handle om den dataverden, vi lever i. Sangen skal kunne synges over temaet "I skovens dybe stille ro", og sammen med Monica skal Michael Falch vælge de bedste vers ud. Han kan det der: Han er nemlig tidligere Malurt-for-sanger og lige nu aktuell med "Den danske Helt". En stjerne, der pryder væggene i titusindvis af ungi-geværelser landet over.

Hans computer-hit in spe skal bearbejdes, gennemsynes og til sidst tildænges med synthesizer-lyde og smarte effekter.

- Det er jo ikke bare en moderne udgave af "I skovens dybe stille ro", som Michael Falch selv siger.

Amigaen går i luften

Om Michael Falch's duet med Ami-

ga sender vi! Der er ikke meget plads i det lille studie, som egentlig er en gammel lejlighed komplet med kakkelovn i hjørnet.



Der er meget teknik at holde rede på, når Radio Rita sender dataprogrammer ud til hele Danmark. "COMputer"s udsendte ser forundret til, mens teknikeren ruller med knapperne.

Radio Rita Din AMIGA radio

ga'en nogensinde vil udkomme på plade, står stadig uvisst hen. Men faktum er det, at såvel Shubidua som Kim Larsen og TV2 tidligere har udgivet deres hyldestsange til Radio Rita. Endda med succes. Så der er da en chance for, at Michael Falch's sang om computer-verdenen i almindelighed og "Talking Thorkild" i særdeleshed engang med tiden bliver udødeliggjort på vinyl. Og gør den det, vil den blive en sikker skive hos de mange Amiga-freaks, der aldrig før har hørt deres computer synge duet med et af tidens varme navne.

Vi har godt og vel en halv time til programstart. Lars er ved at indtaste de sidste sætninger i Thorkild. I et hjørne sidder Michael og klumper på guitaren. Preben Sømand fortæller Monica muntre historier fra folketinget. Og så er hans interviewere ved at forberede sig til godt og grundigt at spidde ham. Interviewerne? Det er såmænd skuespilleren Peter Larsen (tjener Frandsen fra TV's Under Uret) og hans medbragte "steg", Susanne.

Amiga'en øver sig på at sige "Du lytter til Radio Rita. Din station efter skoletid".

Travlhed i luften

Den hektiske travlhed før et af landets mest hørte radioprogrammer er blevet virkelighed. Studiet er et virvar af mennesker og avanceret datateknik. En tilfældig forbigående ville betegne det som rablende kaos, men Svend Rasmussen tørrer sveden af panden og siger, at det skam bare er almindelig dagligdag hos Radio Rita.

- Inderst inde kan vi jo alle sammen godt lide at have travlt, fortæller Svend, der er ansat som vikar for Hans Otte Bisgaard og blæser højt og flot på arbejdstider.

- Skulle vi overholde dem, kunne vi jo ikke lave et så godt program. Der er nu kun sytten minutter til den kendte Rita-fanfare skal startes, og Svend kæmper med at få dagens manuskript færdigt. For selv om programmet er direkte, skal der alligevel være skrevet en

plan ned. Der skal være noget på papir, ellers løber det hele bare løbsk (hvad det faktisk tit også gør, men det er en helt anden sag, som hele teamet griner af, men nødtigt vil indrømme).

Noget andet, man nødig vil indrømme er, at Radio Rita efter alt at dømme sender på sidste vers. - Ja, vi har nærmest det indtryk, at vi ikke skal fortsætte til næste år, fortæller programmets årsunge, Monica Krog Meyer på 37.

- Men vi har omkring 630.000 lyttere, der er over 15 og mange, der er yngre. Vi føler, vi kommer med et kvalitetsprodukt som et konkurrerende tilbud i den medievir-

kelighed, vi står i. I et privat firma ville man da bevare et produkt, som kunderne var tilfredse med. Måske Radorådet trods alle odds finder penge på budgettet, så Radio Rita kan fortsætte. Programmet er nemlig blevet mere populært end nogensinde. Især nu, efter Amiga-computeren Thorkild med sin egen mærkelige personlighed er blevet et fast og farverigt indslag.

For at sige det som det er: Lytterne er vilde med "Talking Thorkild" og hans satiriske kommentarer!

Thomas Helmig på besøg

Midt i radioavisen, to minutter før Radio Rita-tid, banker det igen på døren.

- Åhr nej, ikke flere, raller Monica Krog Meyer og åbner et vindue i

den overfyldte lejlighed. Døren åbnes og ind træder 1 stk. storsmilende Thomas Helmig med et demobånd under armen. Uanmeldt. - Undskyld jeg forstyrrer. Men jeg har lige skåret et rif sammen, jeg syn's I skulle høre.

Thomas bliver shanghai'et med i udsendelsen. Og i de sidste fem minutter får han og Preben Møller Hansen da også lov til at synge en anti-computer sang, de på 10 minutter skrev i fællesskab, mens de ikke havde andet at give sig til. Thomas Helmig er nemlig ikke meget af en data-freak, og selvom den højtråbende Preben Sømand normalt ikke har noget imod computere, blev han alligevel lidt sur på Thorkild. Under udsendelsen afbrød "Talking Thorkild" nemlig interviewet med Preben Møller Hansen med sætningen: "Preben, du må ikke bande i radioen." Det sagde den med sin metalliske datastemme, ordret og for åben mikrofon.

Rasmus Kirkegård Kristiansen

P3's Monica Krog Meyer er boss for Radio Rita. En effektiv radiopi-ge, der samtidig er Amiga-fan. - Vi har kaldt programmets Amiga 500 for "Talking Thorkild".

Folketingets søulk, Preben Møller Hansen, smiler på dette billede, hvor han interviewes af skuespillerne Susanne og Peter.

Senere stivnede smilet dog. Amiga'en blandede sig nemlig i interviewet og fyrede bl.a. følgende bemærkning af for åben mikrofon: "Preben, du må ikke bande i radioen".



DEN HER

ELLER DEN HER



PLUS DEN HER



KAN GØRE DIG RIG.

Hvis du udvikler et stykke software af høj standard kan du ikke alene vinde 25.000 kr. kontant, men også tjene penge, når dit program bliver markedsført i hele verden. Få konkurrencereglerne hos den nærmeste autoriserede Commodore forhandler (oplyses på 06 28 55 88).

AMIGA 500/1000 KONKURRENCE

1. Præmie:
10.000 kr. + international distribution.
2. Præmie:
5.000 kr. + international distribution.
3. International distribution.

AMIGA 2000 KONKURRENCE

1. Præmie:
25.000 kr. + international distribution.
2. Præmie:
5.000 kr. + international distribution.
3. International distribution.

DELTA I COMMODORES STORE **AMIGA** SOFTWARE-KONKURRENCE.



Selve spillebrættet i nærbillede. Læg mærke til de detaljerede figurer, der er en del af Dungeon & Dragons. De drenge går virkelig op i det!



er til spillet, og tit er det de samme figurer der går igen og igen, fra spil til spil.

Navnene på disse figurer, eller personer, stammer i langt størstedelen af tilfældene fra Tolkiens berømte bog, "Ringenes Herre".

Ud over slevne spildeltagerne, findes der altid en såkaldt "game-master" til stede, som virker som en slags dommer over personernes karaktertræk. Det er som regel også ham der planlægger spillet for de andre, som normalt ud fra hans egen fantasi.

For at spille "Dungeons & Dragons", som disse adventurespil benævnes, bruges der en hel bunke af mærkelige terninger, fra trekanter og op til tyvekantede.

Når en af spillerne skal finde ud af, hvor meget "energi", "trolddom" eller "kampdygtighed", han er i besiddelse af, tages disse i brug. Jeres udsendte besøgte en sådan

memasteren" fortalte dem, at de blandt andet kunne se en lille jolle. Det er her at vi kan begynde at se nogle fælles træk med de for os normale mennesker så velkendte computeradventures, idet game-masteren blot overtager computerens funktion, ved at fortælle deltagerne hvad de kan se osv. De fleste af deltagerne har prøvet at spille computeradventures, men på spørgsmålet om hvorfor de foretrækker "Dungeons & Dragons" svarer de, at computerens sprogbrug er alt for begrænset, og at computerspillene ikke er nær så fantasifulde og intuitive som "Game-masteren". Og så er der jo det her med det sociale aspekt. man er som oftest alene når man spiller computeradventure, men "Dungeons & Dragons" spiller man aldrig nogensinde alene.

En anden fordel

En af deltagerne, Torben Terman

Nu styrer Amiga

"Dungeons & Dragons" er en anden måde at spille eventyr på. Den rigtige måde. For her sidder der rigtige mennesker og spiller mod hinanden som nogle fantasifigurer i eventyr der kan vare flere år!

DUNGEONS

De fleste ejere af Commodore-computere er efterhånden bekendt med begrebet "adventure-spil". Men det er kun de allerfærreste der ved, at begrebet oprindeligt intet har med computere at gøre. Før der overhovedet var tænkt på at lave den computer, der senere skulle vise sig at blive den bedst solgte i mange år: Commodore 64, havde et andet stort firma, ved navn Strategic Simulations Incorporated (SSI) allerede markedsført et produkt, der skulle vise sig at blive en enorm succes: Adventure-spillet!

Disse adventurespil havde som sagt intet med computere at gøre. Det var istedet et slags brætspil med tilhørende tinfigurer, store landkort og oftest en hel roman, der rummede handlingen.

Spillet spilles for det meste af grupper af menneskerm fra 4 til 8 eller sågar 12, eller endnu flere personer.

Hver af disse personer har deres egen figur, som de "lever" i spillet med. Figuren er som regel taget fra handlingen i romanen, der hø-

gruppe af "rigtige" adventure-freaks en søndag aften hvor hele holdet mødtes for at spille videre på et spil, de havde spillet i et HALVT ÅR!!!

Fem deltagere inklusive "game-masteren" havde tænkt sig om et bord, hvorpå et grønt klæde var bredt ud. På dette havde hver deltager fremdraget sin "person", som var repræsenteret ved små detaljerede tinfigurer. Hver person havde selvfølgelig et navn. Til stede på det grønne klæde var bl.a. "Hamp Mist Tus" - en dværg, "Zawran" - et menneske, "Xelozonox" - en centaur og til sidst en alf, der hed "Nicholas".

Stor lighed med computerspil

Efter alle de indledende manøvrer, kunne spillet påbegyndes med at deltagerne blev briefet af "Game-masteren" om den øjeblikkelige situation. Jeg skal nok lade være med at genfortælle hele handlingen, men blot oplyse, at vore helte i starten af dette spil befandt sig ved udkanten af en lille sø, og "ga-

har også en anden fordel af "Dungeons & Dragons". Hans største hobby ved siden af "D&D", er nemlig at støbe de små tinfigurer, og male dem selv.

I "D&D" kredse er Torben ret kendt for sine detaljerede tinfigurer. Faktisk så kendt, at han er begyndt at kunne tjene nogle penge på hobby'en.

Dræbende hobby

Men der er flere aspekter i "D&D", det, der kendetegner deltagerne mest, er den glødende, ja nærmest sygelige interesse de har for deres hobby. Når man som jeg overværede et af disse spil i hele 5 timer, kan man godt blive lidt bange på deltagerens vegne.

Deltagerne lever sig nemlig så meget ind i rollen som "Zawran" eller hvad de nu hedder, at de glemmer den egentlige virkelighed uden for spillelokalet. Sproget bliver som regel præget af bemærkninger som: "Dræb det lede svin", "skyd ham", osv, osv.

I US har man allerede adskillige



IS & DRAGONS

tilfælde af mord og selvmord blandt "D&D" spillere. Psykiatere hævder at det er fordi at den rolle de spiller i spillet er langt mere attraktivt end den rolle, deltagerne har i virkeligheden. Og når man kombinerer dette med det faktum, at et enkelt spil tit kan tage et år, ja så er det ret forståeligt at nogle i en presset situation ikke rigtig ved hvilken personlighed de skal vælge. Og er man spillet mellem et værre monstervæsen på den ene side, og mors dreng på den anden, så sker der ulykker, hævder altså disse psykiatere.

Ovenstående problem har for øvrigt været behandlet i søndagsudgaven af TV-Avisen, for kort tid siden. Her hævdede "D&D"-spillere imidlertid, at de omtalte "dræbende" spillere nok har været sindssyge i forvejen, og at man absolut ikke kan blive sindssyg af at spille "D&D".

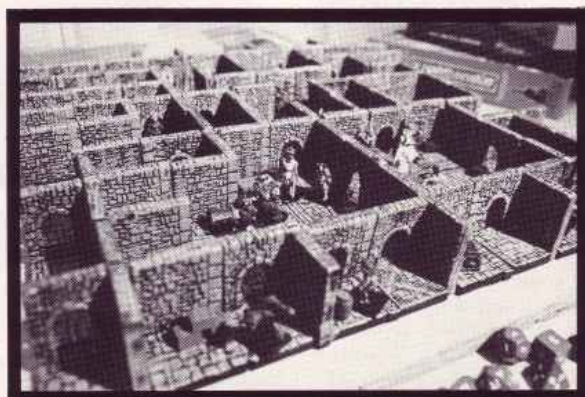
Hvad enten man bliver rabiende gal eller ej, så ER "D&D" et fascinerende spil, som deltagerne ofrer meget tid på. Endnu er der ikke så mange der kender til spillet, men i

Danmark er det inde i en voldsom vækst, og de fleste af læserne vil nok stifte bekendtskab med det i den nærmeste tid.

"Gamemasteren" afløst af computer

På PCW-Showet i London, afholdte US GOLD et stort pressemøde i forbindelse med storebroderen "Advanced D&D's" indtog i Europa, med US GOLD som officiel importør. Det spændende i denne anledning, er at computeradventuren og brætspillet nærmer sig hinanden utroligt meget med et program til Amiga'en, der sælges sammen med både bræt, landkort og roman. Meningen er at den delvist vil kunne afløse både "Gamemasteren" i nogle af hans rutinemæssige opgaver, såsom at holde rede på temingekast, geografisk placering, personligheden for deltagerne osv. Samtidig er der brugt mange kræfter på at lave en så flot grafik som overhovedet muligt, på Amiga'en.

Dette skulle spare deltagerne for mange spørgsmål om omgivelser-



Her er så hele spillepladen, der danner "univers" i dette spil "Dungeons & Dragon". Terningerne er de forskellige medspilleres "skæbne", og afgør f.eks. når der er sværdfægtning, hvem der bliver ramt, og hvor meget.

ne, samt gøre det endnu lettere for dem at leve sig ind i spillet. Når dette program kommer engang i December, skal vi her på "COMputer" nok give det en fyldestgørende test.

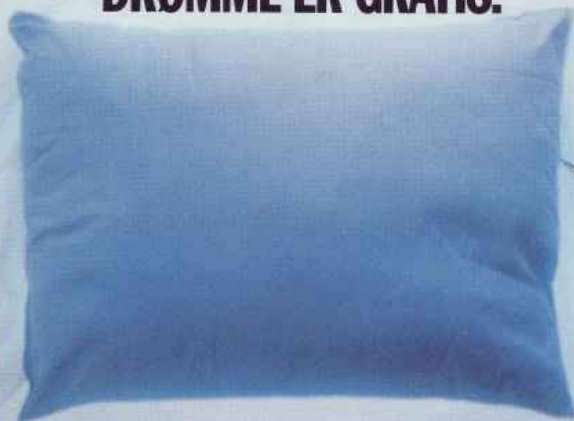
Hvis nogle af læserne har fået blod på tanden, og vil kaste sig ud i "D&D", kan vi henvise Jer til:

FANTASK
Skt. Pedersstræde 18
1453 København K.
Tlf: 01-118 538

PS: "COMputer" tager dog intet ansvar for konsekvenserne...

Lars Merland

DRØMME ER GRATIS.



0,00 Kr.

HOLD OP MED AT DRØMME.



AMIGA 500 - OMKRING 5.000,-

(INCL. INDBYGGET DISKETTESTATION)

DANSK TASTATUR
DANSK OPSTARTPROGRAM
BRUGERVENLIGHED
INTUITION
MUS

ÆGTE MULTI-TASKING
FANTASTISK GRAFIK
ANIMATION
4.096 FARVER
HØJ OPLOSNING

FLEKSIBILITET
MUSIK I STEREO
SYNTHESIZER
TALE
TEKSTBEHANDLING

MULIGHED FOR:
VIDEOREDIGERING
CAD
DESIGN
UDVIDELSE

DESKTOP PUBLISHING
BILLEDDIGITALISERING
MIDI
WORD PERFECT


Commodore
Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.

KOM IND OG PRØV DRØMMECOMPUTEREN HOS DIN LOKALE COMMODORE FORHANDLER OG DELTAG I VORES STORE SOFTWAREKONKURRENCE.

Commodore Hot Stuff

PC-BASERET TELEFON- KONTROL

Hvad siger du til at kontrollere dine telefoner ved brug af computeren. Jo, det kan faktisk godt lade sig gøre. Firmaet BigMouth i U.S.A. har lavet et sådan system til PC og kompatibel.

Det består af et halvkort, software, telefonkabler og en ekstern højttaler.

BigMouths system indeholder faciliteter såsom - alm telefonsvarer samt personlige kommentarer, mail-box system til dem der ringer op, systemet kan lagre op til 1.000 beskeder og de kan høres direkte eller aflyttes udefra.

BROTHER HAR NY PRINTER

Det seneste i printere fra Brother er deres Twinriter 6 der kombinerer dot-matrix samt typejuls-print i samme printer.

Printerens typejuls-enhed præsterer ca. 36 tegn i sekundet hvor dot-matrix-delen kan skrive helt op til ca. 200 tegn i sekundet. Denne twin-head komposition tillader både LQ-kvalitet, tekst og grafik på samme udskrift.

HAPS HASP

Hvad skal det være, Haps eller HASP II. HASP II er endnu et helhjertet forsøg på at sikre software mod den evindelige kopiering. Det er som du sikkert kan se - et hardwareobjekt, der forbindes eksternt til computerens printerport. Den sender så via nogle kredsløb en kode til computeren og dermed også softwaren, således at kun den enkelte KØBER af softwaren kan arbejde med det. HASP II forstyrrer ikke i den daglige brug af den beskyttede software og ødelægger ikke forbindelsen til printerne.

Du kan nemt lave backups af dit program, men de kan ikke bruges medmindre du har din HASP II sidende bag computeren. Som enhver producent af denne slags sikringer skal sige, så for-

Ydermere kan du sende beskeder til andre telefoner eller aflevere beskeder på et på forhånd angivet tidspunkt.

Der følger også software med til kortet, hvilket indeholder auto-dialer, database og en aktivitets-log. Alle samtaler, beskeder og endog dem der lægger telefonen på uden at sige noget bliver lagret sammen med tid, dato og en beskrivelse af hvad der var sket.

For at benytte BigMouth på din PC eller Amiga 2000 skal du have min. 256Kbyte RAM samt 2 disk-drev.

Pris 239\$

Hør mere hos: Talking Technology inc. 6558 Lucas Ave. 301 Oakland CA 94611 U.S.A.
Tlf.: 009 1 415 339 8255

Twinriter 6 skriver op til 36 linier i begge retninger og understøtter IBM udvidede karaktersæt i både LQ og Draft modes. Tilbehør til printerne er enkeltark-føder, kuvert-føder. Standard tilbehør såsom Parallel centronics RS-232C og serielle interfaces kan købes.

Pris 1.395\$

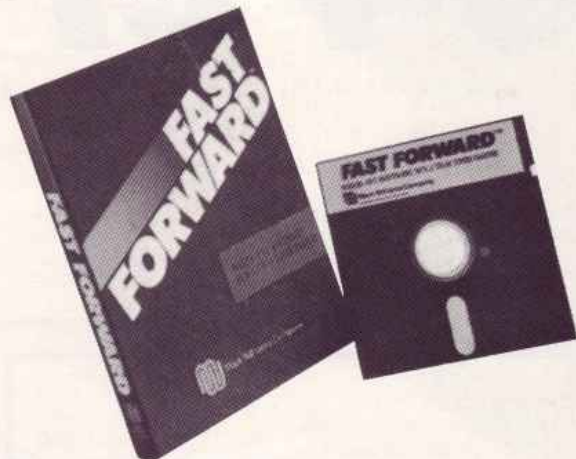
Ring til: Brother Int. Corp.
8 Corporate Place, Piscataway NJ 08854 U.S.A.
Tlf.: 009 1 201 981 0300



lyder det da også at HASP II under ingen omstændigheder kan udelukkes af kopi-software eller aggregater af anden art. HASP II er et kompliceret og kryptograferet produkt der efter sigende skulle kunne sikre din software.

Skal du sikre dit software? Ring til: Aladdin Knowledge Systems Ltd.

36 Fishman St.
Tel-Aviv 63561 U.S.A. Tlf. 009 1 972 3 231 707
Telex: 35770/1 C.O.IL Ext. JBL



MER VIL HAVE MER

Fast Forward er et program der kan hjælpe dig i din hverdag, hvis du synes at dit arbejde med store datamængder går alt for langsomt.

Fast Forward er et resident program der lægger sig i baggrunden og sørger for at dine data bliver i systemet, og derved bliver meget hurtigere at arbejde med.

Rent umiddelbart synes denne programform lidt umuligt, da man måtte synes at brugeren var be-

grænset af RAM, men det lader ikke til at programmet lader sig mærke med denne faktor. Dog er det nødvendigt med en 640Kbyte PC, for at få optimal udnyttelse af programmet.

Et smart alternativ til Accelerators og andre hardware - installationer der normalt bruges til hastighedsforøgelse.

Pris 69.95\$

Hør mere hos:

Mark Williams
1430 West Wrightwood Chicago - Illinois 60614
U.S.A.
Tlf.: 009 1 312 472 6659

NY COMMODORE- KLUB

Med den store interesse, der er for EDB, mente en kreds af datafre-aks, at Odense som den øvrige del af landet, også skulle have sin egen computerklub. Det resulterede i en stiftende generalforsamling, fredag d. 16 oktober 1987.

Computer Clubben Odense, eller CCO som den kaldes i daglig tale, har lokaler i Vindegade 31-33 (baggården), og her vil der blive arrangeret demonstration af udstyr og kursus i programmering, mest for begyndere.

Nærmere oplysninger og indmeldelse hos formand Kim Larsen kan ske på tlf: 09 117 675.

MER' FODBOLD

I sidste nummer kunne vi skrive om et fodboldspil til Amiga'en fra England. Nu vil USA også være med, og et firma ved navn DesignStar Consultants har lavet spil over den Europæiske måde at spille fodbold på, hvad de så måtte vide om det.

I Superstar Soccer kan man finte, holde, sparke og jonglere med bolden som man lyster, og så være med i et hold. Hvis man så er blevet for gammel, kan man blive træner for holdet, og skal nu lede det til succes. SuperStar Soccer kommer til 64/128 omkring december.

64'er Magi

Auto trace

```
10 REM *****
20 REM *
30 REM * AUTO-TRACE *
40 REM *
50 REM *****
60 REM
100 FOR A=49152 TO 49303:READ X
    :POKE A,X:NEXT
110 DATA 120,169,13,160,192,141,20,3,
    140,21,3,88,96,206,150,192,173,
    150,192,201
120 DATA 15,240,17,173,150,192,201,
    10,240,37,173,150,192,201,1,240,
    57,76,49,234
130 DATA 160,3,169,14,153,0,216,136,
    16,248,160,0,189,6,1,32,102,192,
    189,5,1,32,102
140 DATA 192,76,49,234,160,3,169,14,
    153,40,216,136,16,248,160,0,189,6,
    1,32,126,192
150 DATA 189,5,1,32,126,192,76,49,
    234,169,16,141,150,192,76,49,234,
    72,74,74,74,74
160 DATA 32,113,192,104,41,15,201,10,
    144,2,233,57,105,48,153,0,4,200,
    96,72,74,74
170 DATA 74,74,32,137,192,104,41,15,
    201,10,144,2,233,57,105,48,153,40,
    4,200,96,16
180 DATA 24
```



On reset goto

```
10 REM *****
20 REM *
30 REM * ON RESET GOTO *
40 REM *
50 REM *****
60 REM
100 FOR A=828 TO 962:READ X:POKE A,X
    :NEXT
110 DATA 32,253,174,32,138,173,32,
    247,183,165,43,166,44,32,23,166,
    176,3,76,227,168
120 DATA 165,20,141,147,3,165,21,141,
    148,3,162,5,189,189,3,157,3,128,
    202,208,247
130 DATA 32,116,3,169,149,141,0,128,
    169,3,141,1,128,96,32,231,255,169,
    128,133,56
140 DATA 133,51,169,0,133,55,133,52,
    165,45,133,47,165,46,133,48,32,29,
    168,169,25
150 DATA 133,22,96,0,0,32,163,253,32,
    21,253,32,91,255,88,32,83,228,32,
    191,227,32
160 DATA 96,166,162,251,154,173,147,
    3,133,20,173,148,3,133,21,32,163,
    168,32,116
170 DATA 3,76,174,167,195,194,205,56,
    48
```


Sprite tool

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * SPRITE TOOL *
40 REM *
50 REM *****
60 REM
100 FOR A=49700 TO 49899:READ X
   :POKE A,X:NEXT
110 DATA 32,253,174,32,158,183,142,
    178,2,32,253,174,32,158,183,142,
    179,2,32,253
120 DATA 174,32,158,183,142,180,2,32,
    253,174,32,158,183,142,181,2,32,
    253,174,32
130 DATA 158,183,142,182,2,32,253,
    174,32,158,183,142,183,2,172,178,
    2,173,179,2,153

```

```

140 DATA 248,207,173,178,2,10,168,
    173,180,2,153,0,208,200,173,181,2,
    153,0,208,172
150 DATA 178,2,173,182,2,153,39,208,
    162,1,142,184,2,174,178,2,232,202,
    240,6,14,184
160 DATA 2,76,135,194,174,183,2,224,
    1,240,28,169,255,56,237,184,2,141,
    184,2,173
170 DATA 23,208,45,184,2,141,23,208,
    173,29,208,45,184,2,141,29,208,96,
    173,23,208
180 DATA 13,184,2,141,23,208,173,23,
    208,13,184,2,141,23,208,173,29,
    208,13,184,2
190 DATA 141,29,208,96,0,255,221,2,0,
    255,253,2,0,255,221,2,0,255,253,2,
    0,255,253
200 DATA 2,0,255,253,2,0,255,253,2,0

```

64'er Magi sporer denne gang ind på Program Counteren, med smart værktøj til både diskette, sprites og BASIC freaks!

On reset GOTO

On reset GOTO er en fiks rutine som, ja utroligt nok, springer dit program hen til en bestemt linje. Linjen defineres med denne kommando:

```

SYS 828,linje nr.
FEDT IKK'. Et eksempel ville være:
10 SYS 828,50
20 GOTO 20
30:
50 POKE 53280,PEEK(162)
60 GOTO 50

```

Når du afprøver dette, vil du opdage, at når du trykker på RESET knappen, vil programmet springe til linje 50 og lave nogle farver på skærmen.

AUTO-TRACE

AUTO-TRACE er et smart program, der konstant viser program-counteren oppe i venstre hjørne af skærmen. Program-Counteren (PC) er det register, som hele tiden fortæller hvor computeren nu er henne i hukommelsen. Hvis du f.eks. loader dit eget BASIC-program ind og starter det, vil du se at

der bliver kørt rundt i både KERNEL-ROM'en og BASIC-ROM'en efterhånden som programmet kører.

SPRITE-TOOL

SPRITE-TOOL er en hjælp til alle Jer som har problemer med at huske alle de forskellige pokes der skal til, for at få en enkelt sprite frem. Du skriver bare:
SYS 49700,Spritear.Spriteblok.
X-position, Y-position, Farve, Ekspander.

DISK-TOOL

DISK-TOOL er et værktøj til 1541-ejerne der synes at der mangler nogle simple diskkommandoer, som gør arbejdet lidt lettere her er listen:

```

SAVE: SYS50250, "NAV",
startadr, endadr
LOAD : SYS 50253, "NAV",
startadr
KOMMANDO : SYS 50256,
"KOMMANDO"
DISK STATUS : SYS 50256,"

```

Johnny Thomsen

Disk tool

```

10 REM *****
20 REM *
30 REM * DISK-TOOL *
40 REM *
50 REM *****
60 REM
100 FOR A=50250 TO 50412:READ X
   :POKE A,X:NEXT
110 DATA 76,83,196,76,145,196,76,185,
    196,32,253,174,32,87,226,166,34,
    164,35,32,189
120 DATA 255,169,49,162,8,160,1,32,
    186,255,32,192,255,32,253,174,32,
    138,173,32,247
130 DATA 183,165,20,133,193,165,21,
    133,194,32,253,174,32,138,173,32,
    247,183,165
140 DATA 20,133,174,165,21,133,175,
    76,237,245,32,253,174,32,87,226,
    166,34,164,35
150 DATA 32,189,255,169,49,162,8,160,
    1,32,186,255,32,192,255,32,138,
    173,32,247,183
160 DATA 166,20,164,21,169,0,76,158,
    244,32,253,174,32,87,226,166,34,
    164,35,32,189
170 DATA 255,169,49,162,8,160,15,32,
    186,255,32,192,255,162,49,32,198,
    255,32,207
180 DATA 255,32,210,255,165,144,41,
    64,240,244,32,204,255,169,49,32,
    195,255,60,0

```


Commodore Hot Stuff

ENGELSK ROM

Det er ikke kun tyskerne der er op på mærkerne med EPROM brændere til 64'eren. Et engelsk firma har i et godt stykke tid nu lavet diverse elektronisk tilbehør, bl.a. en nok så kendt Sound Sampler.

Det er firmaet Dattel Electronics der nu spytter fire nye cartridge-systemer ud på markedet: EPROMMER 64, Cartridge Development System, 16KEPROM kort og Five Way Kernal Expander. Med EPROMMER 64 får du soft-

ware til, der styrer hardwaren igennem USER porten. Den største chip, du kan brænde med dette system, er 27256'eren, dvs. 32K. Nu du har brændt en EPROM, kan du bruge Cartridge Development System til virkelig at skabe et professionelt "look", ved at smide EPROMmen ned i sokkelen, og læg kortet ned i det medfølgende plasticcover. Klar til at sælge! Der er også en RESET knap, så du kan vælge hvilken del af 16K EPROMmen, du vil bruge.

16K EPROM kortet har plads til to 27128'ere, hvor du kan lægge det ind mellem \$8000 og \$A000. Til

sidst er der Five Way Kernal Expander. Det er et kort der erstatter din originale 64'er KERNAL, og giver mulighed for op til fire ekstra 8K operativsystemer. Med en lille knap vælger du selv, hvilken af dit selvdesignede operativsystem, du vil have din 64'er til at starte op med.

Fra selvsamme firma har vi også Professional DOS, endnu et fast-loader system til din 64'er. De påstår, at denne lille hardwareudvidelse kan forøge hastigheder med op til 20 gange for almindelige programmer, 25 gange for sekventielle, og 20 gange for save af

sekventielle filer. Om det nu passer vil vi se, efter at "COMputer" er færdig med sin test, der kommer i næste nummer.

Ydermere kan P.D. loade op til 250 blokke, og kan loade 202 blokke på under 3 sekunder. Funktions-tasterne er tæt belagt med diverse DOS ordrer, og det bedste af det hele er, at den også fungerer med en C128'er + 1541 diskdrev, i 128'er mode. Men altså mere om dette produkt næste måned, plus adressen på den danske forhandler, Bright Brain, tlf. 05 53 40 05. For at få mere at vide om de fire første produkter, ring til: Betafon, 01 310 273

RAMPAGE- KOPI PÅ 64'EREN

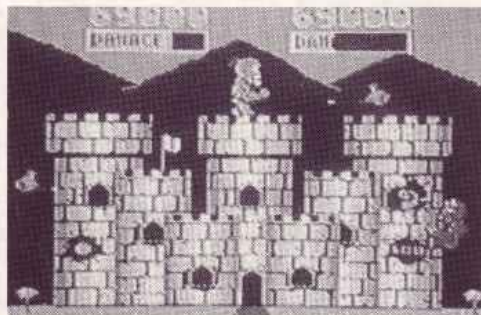
Så er den her, den første kopi af arcade-hittet "Rampage". Nej, det er ikke den officielle Rampage-konvertering. Den bliver Activision først færdig med kort før jul.

"Ramparts", derimod, kan du få i dag. Og det er ikke kun navnet, der umiskendeligt ligner "Rampage"-originalen.

Gameplay er også næsten 100% identisk. Faktisk kan man sige, at "Ramparts" er en komplet "Rampage", der bare er bombet tilbage til middelalderen. "Ramparts" foregår nemlig i og omkring en middelalderborg, som skal destrueres hvorefter der gås videre til den næste. Og ja: Naturligvis er der gode gamle middelalder-monstre i kæmpestørrelse, som du selv kan styre!

Spillet er lige så fængslende som

Rampage-arcademaskinen. Til de, der ulykkeligvis ikke skulle kende denne maskine, kan "COMputer's" gamesteam oplyse, at det her gælder om at smadre alverdens storbyer totalt. Du vælger hvilket kæmpe-monster, du vil være, og skal så på bedste King Kong facon jævne højhus efter højhus med jorden. Vold på laveste plan! Hvor er det dejligt.



Sådan ser den ud, den første kopi af "Rampage". I spillet er du en kæmpe-hærger, der skal jævne alt med jorden.



DISKETTER

****EVIGHEDSGARANTI****
NEUTRALE JAPANSKE

	Stk.priser
5.25" DSDD	2.98
5.25" DSDD HD	11.98
3.50" DSDD	8.49

Diskboxe fra 69.-

Amiga 500 **3895.00**
Philips monitor 8833

incl. kabel **2295.-**

TV-Modulator **199.-**

512 Kram
udvidelse til A 500 **1149.-**

Diskdrev til Amiga
1389.-

priser excl. moms

Danmarks laveste priser

MA
TRADING

08 65 81 55

Detail*Import*Eksport
forhandlere søges

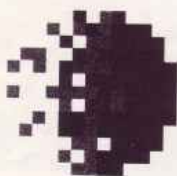
Printtechnik Videodigitizer

for C-64/128

Før pris 1495 kr.

Vor pris:

500 kr.



**Skandinavisk
Computercenter**

Telefon:
01 88 18 20

SKAT 87

Skal du have penge
tilbage, så er det
inden 31.12.1987.

Vi har programmet.

IBM PC og kompat.
Commodore Amiga.
Commodore 64/128.

Uanset computer:
Kr.148 (inkl.moms)

BH Datacom
Bøgegårdsvej 67
5471 Søndersø
09 89 10 11

SKATTE- PROGRAM

**FOR COMMODORE 64
og 128 (i 64-mode)**

**Selvforklarende
Menustyret
HOVEDMENU:**

- 1) SKATTEBEREGNING
indkomståret 1987.
- 2) "SKATTELEKSIKON"
med de væsentligste
oplysninger om
skattereformen.

Specificeret udskr.
af skatteberegning.

kr. 100.-

incl. diskette, vejledn.
og forsendelse mod
forudbetaling i check
eller på GIRO 8630313
til:

MARINEDATA

Markvej 8
2660 Brøndby Strand
Telefon: 02 73 25 17

AMIGA

3 1/2" v1	11.00
3 1/2" v50	10.50
3 1/2" v100	10.00
3 1/2" 80 stk. box	120.00
5 1/4" v50	4.00
5 1/4" v100	3.50
5 1/4" 100 stk. box	120.00
Citizen 120D	2945.00
Amiga diskdrev	1750.00
Amiga brugerklub	350.00
Amiga monitor	3500.00
Amiga prog. fra	200.00
WS4000 modem	2995.00
WS3000 modem	5995.00
Amiga 1mb	2995.00
Amiga 2mb	4495.00
Amiga 4mb	6550.00
20mb harddisk	9995.00
60mb harddisk	24995.00

Priser incl. moms

SKANDINAVISK COMPUTER

Vallerød Banevej 4
2960 Rungsted Kyst
Tlf. 02 86 88 84

SIG
♠/2

TIL DINE E-PROMMER*

Med SPAR/2 brænderens
fremkomst, er E-PROM-
MERNES verden nu også
åbnet for dem der ALDRIG
før har prøvet at 'brænde'.

Ved hjælp af de let forstå-
lige (Danske) menuer, kan
en begynder uden proble-
mer, f.eks. lave sin egen
CARTRIDGE med pro-
grammer op til 184 blokke,
BASIC eller MC-kode.
Herudover, kan SPAR/2
brænderen en MASSE
andre ting, spørg din
forhandler om en 'demo',
du vil blive forbavset, eller
ring direkte til os og få
opgivet nærmeste
forhandler og få tilsendt
DATA-blad.

STEENTRONIC

Norresøvej 4, Gadevang
DK 3400 Hillerød • 02 26 56 93

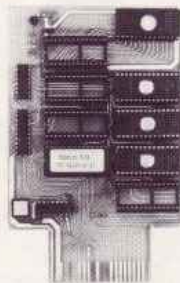
HVORFOR KØBE TYSK 2. SORTERING NÅR DANSK KVALITET ER BILLIGERE

ROMDISK 512

Bliv ejer af Danmarks første og eneste
ROMdisk til C64/128 - Epromkortenes
AFLØSER! Den fungerer nemlig som en
anderledes diskstation med 1/2 MEGABYTE
hukommelse, bare MEGET hurtigere
(200xload). Med en enkelt kommando loader
du fra Basic program eller direkte mode.
Desuden får du: 6 nye kommandoer, plads til
over 10.000 prg., indbygget 52K modul-
generator, reset-knap, autoboot under opstart,
100% kompatibel og meget mere. Til 8 stk.
2764-27512 EPROM'er. Leveres med en fyldig
manual på DANSK.

KUN KR. 499.-

ROMdisk 512 ER anderledes, se selv testen i
COMputer nr. 9/87.

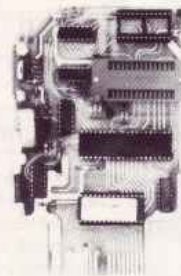


PROGRAMMER 2.0

Simpelthen den smarteste brænder til C64/128
nogen sinde. Avanceret, men har samtidig
utrolig nem betjening. Klarer 2508-27512
EPROM og EPROM. Har Autostart software,
indbygget 32K modulgenerator, 4 prog.
spændinger, "Quick pro." og meget mere.
Leveres med 16 siders illustreret manual på
DANSK. Og så er der jo prisen.

KUN KR. 649.-

Læs selv i COMputer nr. 9/87
hvorfør PROGRAMMER 2.0 er bedst.



Læs mere i vort
GRATIS katalog.

Vi har bl.a. EPROMkort fra 45.-
UV-rør fra 249.-
samt EPROM'er.

*) Excl. textool.

ALCOTINI
DANSK KVALITET

Solbjergvej 14, 8260 Viby J.
Tlf. 06 11 90 22 - 07 42 79 55
FORHANDLERE VELKOMNE

The Dungeon

The Dungeon Master åbner atter portene for Danmarks mest læste eventyrsider. Her kan du både finde tips og svar til mange ting, dog mest eventyr...

Lad os starte med de normale tips, og "Hey hey, be carefull out there..."

Arazok's Tomb:

Dette nye eventyr fra Aegis i USA, er bygget op næsten ligesom "Deja Vu" og "Uninvited". Her er grafikken blot meget bedre, og du har mulighed for at skrive kommandoer. Spillet, der er til Amiga, forhandles i Danmark af World Games, har dog et problem: Ordforrådet forstår kun få ord! Men læs testen i GAMES sektionen! Her lidt tips:

Skub til nogle vægge, for en svingende oplevelse. Sæt disketten i computeren i den første bygning, og tryk på knappen. Så er der tegnefilm!

Guild of Thieves"

Her har vi et typisk eventyr, hvor der er lagt utroligt meget arbejde ned i grafikken, og mindre på selve eventyret. Men trods alt er det bedre end "The Pawn" fra samme firma, Magnetic Scrolls, og så er det jo godt. Eventyret, der ligesom det foregående er til Amiga'en, har masser med "skjulte" beskeder i selve rumbeskrivelserne. Tag f.eks. rummet hvor det vrirler med rotter. Her skal man undersøge nogle vandrør meget grundigt, åbne en ventil, og løsrive selve røret, for at komme ned ad trappen. Men selve beskrivelsen af rummet indeholder kun en meget kort omtale af, at der faktisk er

i dette rum. Egentlig giver det eventyret en ny dimension, for alt hvad man skal kunne se, kan man se, omend altså lidt skjult. Teksten skal blot nærlæses.

For at kunne købe den lut, som mølleren har, skal du jo først tjene nogle penge. Det gør du ved at sætte på den rigtige rotte inde i slottet.

Nøglebarn

Kære Dunegon Master! Jeg har nogle problemer med nogle Amiga-adventurespil, som jeg i allerhøjeste grad håber, at du kan besvare, for ellers smider jeg spillene ud! Jeg kan nemlig snart ikke tåle synet af dem.

Først Deja-Vu:

1. Hvor er nøglerne til lægens og mit eget kontor? Og allervigtigst, til bagsmækken af Mercedesen?

2. Hvor er sandhedsserummet (Jeg har fundet kanylen)?

3. Hvad er kombinationen til pengeskabet, eller hvor finder jeg den?

4. Hvad forskel er der på Lugereren, og den almindelige pistol? Skal de bruges i forskellige situationer, eller hvad?

Og så "Tass Times In Tonetown":

1. Jeg har fået udskrevet mit pressekort på computeren, men hvordan bruger jeg det nu for at komme i kontakt med "The Daglets"?

2. Hvad hedder pigen på torvet?

Tak for Danmarks absolut bedste artikel, i Danmarks absolut bedste blad!

Med venlig hilsen, Rasmus Rosengaard, 2640 Hedehusene

Kære Rasmus! Lad være med at smide dine eventyr ud! Her kommer lidt hjælp:

"Deja-Vu": For at få fat i nogle nøgler, skal du undersøge et bestemt bord nærmere, med ordren "Open Table". Hav lidt tålmodighed, du skal nok finde alle de nøgler, du skal bruge.

Sandhedsserummet finder du i lægens kontor, men det er ikke kun det du skal bruge!

Kombinationen finder du også, efter at have været i et faldfeardigt hus.

Der er ingen forskel på de to pistoler, bortset fra at Lugereren er et tysk mærke...

Du skal bruge pistolen, hvis du møder en alligator i kloaksystemet. I "Tass Times in Tonetown" er du på rette spor, og for et navn skal du kigge i avisen, der fulgte med spillet. Der står alt hvad du behøver at vide, og meget til!

Du giver vist for hurtigt op, når du møder en "obstacle" i et eventyr, eller hvad? Hvis du havde prøvet "lever" i "The Pawn", havde du fjernt ihvættald et par problemer.

Du skal ikke blot lukke døren i træet, du skal smække den. Og så er det bare at sætte din viden ud i engelsk på prøve.

Ligger på gaden

Hey guy's in "The Dungeon". Jeg er en nyomvendt "tastatur hamrer" på 14 år. Jeg blev så frustreret og træt af at være "Jystickvrider" med vilde og kvikke

spil, at jeg gik over til det lidt mere rolige erhverv. Men det var ikke lutter fryd og gammen. For da jeg gik i lag med "Wizard of Akyrz" kom jeg i et væld af problemer. Nå, dem fik jeg da også endeligt fixet med lidt hjælp fra en kammerat. Næsten da. For jeg har et lille bitte, men utroligt irriterende problem.

Jeg er kommet til "Evil" et eller andet, har reddet prinsessen, og kommet ud til broen og over den, og hen til "Farmer" som vistnok skulle være "Happy Farmer" pgr.a. jeg gav ham en skide "Chic". Men der ligger jeg og fisker frem og tilbage. Please!!! HELP!!! (Jeg tror jeg tager min seng og lægger mig foran bladkiosken og venter. Og jeg håber det ikke bliver forgæves).

Hilsen "Den Forvirrede"

Manden er gal. Derom er der ingen tvivl. Men han har jo et spørgsmål. Og det kan jeg desværre ikke hjælpe ham med. Er der nogen der kan?

GAG i Danmark

Til The Dungeon. I "COMputer" nr. 6 1986 stod der noget om "The Graphic Adventure Creator". Er den kommet til Danmark, hvis ja, hvad koster den så? Hvis nej, hvor kan man så få fat i den? Så har jeg et spørgsmål til "Borrowed Time":

1. Hvordan skal man undgå lejemorderne?

2. Hvad skal man gøre, når man bliver slået ned i Rita's hus? Jeg kan ikke komme op igen.

PS. Ah nej! - Ikke papirkurven.

Venlig hilsen,

Thomas Bruhn, Kolding

Dungeon

The Dungeon er DINE eventyrsider! Her får du svar på alle tænkelige og utænkelige spørgsmål, til markedets populæreste eventyr.

Nej nej, ikke papirkurven! (Endnu...) Graphic Adventure Creator, eller GAC, har været i Danmark, men medmindre der er et firma med et restlager, så skal du nok henvende dig til England. Adressen er:

Incentive Software Ltd.
2 Minerva House, Calleva Park,
Aldersmaston, Berkshire RG7
4QW
England.

Telefonnr. er: 00944-7356
77288

"Borrowed Times": Du mener, "jeg kan ikke komme ned igen", ikke? Nå, tag tændstiksæken og stearinlyset. Tag en tændstik, tænd den, og tænd så stearinlyset. Og hvad så nu? Jo, brænd de besnærende snore over.

Du skal løse eventyret, for at slippe af med morderne! Hvis du bruger for meget tid på at lave ingenting, bliver du dræbt (men det har du jo åbenbart allerede opdaget). Der er altså ikke tid til at gå rundt og nyde udsigten! Faktisk hader jeg sådanne "tidsbomber", men det er da lykkedes mig at gennemføre spillet, så det kan du også.

Og så er Michael Alstrup løbet ind i nogle eventyrlige problemer, som han meget gerne vil have svar på: "I 'Kayleth' har jeg fjernet robotterne (Pull lever), og har fundet 'fuse', 'canister' og 'tape.' Hvad skal jeg bruge disse ting til, og hvordan bliver jeg teleporteret ned på planeten.

Skal jeg åbne "service aperture", eller hva'?

I "Kentilla" (som er det bedste

spil efter min mening), har jeg fundet vej ind i "Ogeron's" hus, og har fundet adskillige ting, deriblandt en "Gargoyle", men så er jeg kørt fast.

Skal jeg egentlig bruge "Gargoyle" til noget?

Hvad skal krystallen bruges til, og hvordan kommer jeg videre til "Black Tower"?

I "Fantastic Four": Hvordan får jeg "Ben" op?

Og sidst "Shadows of Mordor": Hvordan får jeg træet væk, som gemmer en hule?

Hvad skal jeg bruge "Smeagol" til?

Nå, det var alt, og jeg håber du vil/kan/må give svar på mine spørgsmål.

NB. Over-under godt blad i laver, især The Dungeon Master.

Tak skal du have, Michael, den der med "Over-under" har jeg godtnok ikke hørt før??!

Dine spørgsmål er hermed bragt videre til hele Danmarks flok af eventyrfantaster. Lad os blot håbe, at der er nogle, der forbarmer sig.

Hjælp til selvhjælp

Hej "The Dungeon"!

Først lidt hjælp til Adventure-klubben fra Horsens.

I "Kentilla" kan I finde båden ved at undersøge "vegetation", der hvor I kan se "Black Tower".

Husk også årerne, der ligger samme sted. Når I er kommet ud på søen, skal I huske at have noget med, der kan øse vand, for ellers drukner I.

Og så lidt hjælp til mig, tak.

"Mindshadow": På "Old Pirate Schooner" har jeg fået at vide af

Kondoren, at skal slå kaptajnen ud, men jeg fan... ikke finde ud af det.

Jeg har også fundet "Canvas", men jeg ved ikke hvad jeg skal bruge det til, eller hvordan jeg skal bruge det, så please help me.

Venlig hilsen, Begynderen.

Hej "begynder!" Angående dine tips til "Kentilla": Sådan!

I "Mindshadow" skal du gøre lige præcis hvad Kondoren siger - slå ham!

"Canvas" skal du tage på, med "wear". Den vil beskytte dig senere.

You devil, you!

Hej Dungeon Master! Jeg har et par spørgsmål til "Tass Times in Tonetown":

1. Hvor finder jeg krukken med den røde djævel? Jeg har fundet en krukke på byggepladsen, men den indeholder ikke noget!!!

2. Hvilken forklædning skal jeg bruge for at få opgaven af "The Editor", og for ikke at blive kaldt en dum turist?

"Perseus & Andromeda": Når du har sat "halter" fast på Pegasus, skal du skrive "PROC Pegasus", så flyver han dig til øen, hvor Andromeda er lånet.

Hilsen Wxzy, Århus

Hej qzxew, eller hvad du nu hedder? Der er nogen der har bundet dig noget på ærmet, for de røde djævle findes ikke på krukkel! Men, du skal bruge krukken til de dyr. De lever frit i naturen, ved et træ, så de skal først fanges. Men, pas på, de er varmel

For ikke at blive kaldt en dum turist skal du hen og købe noget tøj, så du rigtig ligner en "Tass" person. Prøv dig frem.

Og tak skal du have for tipset til "Pegasus & Andromeda".

Dårligt postbud

Kære "The Dungeon": Jeg har nogle spørgsmål til et par adventurespil. Først "Terrormolinos", hvad skal man bruge til at beskytte hovedet på stranden. Hvordan får man "Shaving foam" med (er den overhovedet nødvendig)?

I "Valkyrie 17" kan jeg ikke komme ud fra "Glitz Hotel", vil I ikke fortælle mig hvordan jeg gør det?

I "Gremlins", hvordan ødelægger jeg postkassen?

Venlig hilsen, Peter Kaas, Esbjerg N.

kære Peter! Jeg fristes til at skrive, og løfte hænderne op mod himlen, når du spørger om "Valkyrie 17" og "Gremlins". Jeg ved ikke hvor mange gange jeg har skrevet om netop dette, både som tips og som læsersvar! Kig i et gammelt nummer efter svar, okay Peter? Tag et håndklæde på hovedet, så undgår du solstik i "Terrormolinos".

Og så spørger du forøvrigt, hvorfor vi bruger så meget plads til overskriften, istedet for tekst. Egentlig et godt spørgsmål, men når jeg spørger vores lay-outer om netop dette, siger han at det skal se pænt ud. Under alle omstændigheder er det ham der bestemmer, så der er ikke så meget at gøre...

Christian Martensen

GLÆDELIG JUL

ønskes du af redaktionen på Computer



CD-144-2
CENTRONIC A-B SWITCH
(PLASTIC TYPE)

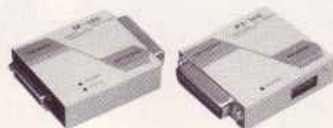


CD-145-2
RS-232 A-B SWITCH (PLASTIC TYPE)



3636-ABC
CENTRONIC 36 PIN CONNECTOR SWITCH

2525-ABC
DB TYPE 25 PIN CONNECTOR SWITCH



PS-100 PARALLEL TO SERIAL CONVERTER
• CENTRONIC PARALLEL
• HAND SHAKE SIGNALS
• AC 9V, 200mA

SP-100 SERIAL TO PARALLEL CONVERTER
• RS-232 SERIAL
• 8 BAUD RATES SELECTABLE
• DTE, DCE SWITCHABLE



MP-401, MP-801 SMART DATA SWITCH
• MP-401 (4 CHANNELS)
• MP-801 (8 CHANNELS)
• DC 9V 500 MA
• INPUT SWEEP TIME: 0.5 SEC
• PRINTING ENDING DELAY TIME: 15 SEC
• INDICATORS SHOW EVERYTHING IN CONTROL



MPB-64/128/256 MULTI PRINTER BUFFER
• MEMORY: 64K, 128K, 256K
• COPY: MAXIMUM 255 COPIES
• PAUSE: SUSPENDS DATA TRANSFER TO THE PRINTER
• RESET: CLEAR PRINTER BUFFER MEMORY AND INITIATES A SELF TEST
• SELF TEST AND LED INDICATOR FOR MEMORY

COMPUTER TILBEHØR

DATA SWITCHES:

CD 144-2 1:2 kr. **480.-**
CD 145-2 1:2 kr. **435.-**
3636ABC 1:3 kr. **466.-**
2525ABC 1:3 kr. **419.-**

3636ABCD 1:4 .. kr. **544.-**
2525ABCD 1:4 .. kr. **497.-**

Convertere:

PS 100 Par/Ser .. kr. **779.-**
SP 100 Ser/Par .. kr. **779.-**

Elektroniske Data Switche:

MP 401 1:4 kr. **1328.-**
MP 801 1:8 kr. **1789.-**

Printer Buffer:

MPB 64 64K kr. **1109.-**
MPB 128 128K ... kr. **1527.-**
MPB 256 256K ... kr. **1782.-**



AARHUS RADIO LAGER ½

JÆGERGÅRDSGADE 36 · POSTBOX 644

DK-8100 ÅRHUS C · TLF. 06 12 62 44

FAX 06 12 06 70

Alle priser incl. moms

Ja, send mig:

.....stk. Kataloger over Computer tilbehør GRATIS

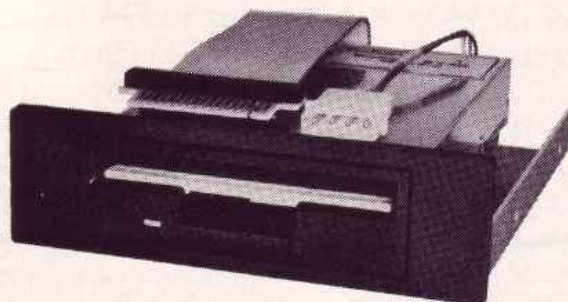
☐ check vedlagt

Navn:

Gade/vej:

By:

Commodore Hot Stuff



3,5" PC-DISK-DREV

Sådan ser det ud, en ny form for diskdrev til din PC. Det er et 720K, 3 1/2" internt drev, der kan bruges i stedet for et af de gængse 5 1/4" drev.

Producenten foreslår at bruge dette drev som den ideelle forbindelse mellem PC XT/AT og den nye generation af LAP TOP computere. Disketteformatet er som bekendt kompatibelt med IBM, Toshiba og Zenith bærbare computere. Den model du her ser hedder 853W, og

er en del af et sæt.

Der er interfaces, adaptere og en velskrevet manual - og så kan den anvende den disk-kontroller der i forvejen sidder i din maskine. Drevet fås i to modeller, et der formatterer kører med 720KB, og et der kører 1.44MB.

Drevet koster 159.95\$ og fås hos: Tigertronics Inc, 400 daily Lane P.O. Box 5210 Grants Pass, OR 97527 U.S.A.

Tlf. 009 1 503 474 6701

FORØG HASTIGHEDEN

MicroWay i U.S.A. har lavet flere forskellige speed-up produkter til PC XT og AT.

Et af dem er deres FastCACHE-286, der er en såkaldt halv-kort accelerator. Den har en indbygget 8088 sokkel, en indbygget 80287

og softwarestyret 80286 modes. FastCACHE-286 virker både på IBM PC eller kompatible og kan købes i to versioner - både en 9MHz og en 12MHz.

Kortet kan køre asynkront, hvilket befrier det fra barrieren omkring de 7.2MHz hvor standard synkron kort ligger, og lader det køre sammen med dual-speed motherboards og PC som Zenith 158 og Model D.

Boardet har MicroWay's software, og er kompatibelt med "alt" PC software og EMS, EEMS samt EGA.

SPIL 4 PÅ 64'EREN!

MultiPlay er et nyt og revolutionerende interface til 64/128'eren, der distribueres herhjemme af World Games.

MultiPlay er et interface, der smækkes i userporten på din 64'er eller 128'er. På dette interface sidder der hele to nye joystick porte, der sammen med de indbyggede kan give mulighed for FIRE JOYSTICKS, samtidigt!

Nu kan der virkelig komme gang i spilleriet derhjemme, hvor hele familien kan være med, sammen. Og det første spil, der udnytter MultiPlay's potentiale, er spillet Four-out, også fra World Games, der er et breakout spil. MultiPlay er også under udvikling til Amiga, men mere om det når det kommer!

"Defender of The Crown" er vel ikke en titel, nogle sætter spørgsmålstegn ved. Det skulle lige være de misundelige kassetteejere, der grådigt har måttet kigge på, at diskejerne har haft det sjovt. Men dem der ler sidst ler bedst: Nu er det umuligt sket, og "Defender" er lagt ned på bånd - BÅND! Kassetteversionen fylder da også to kassetter, og skulle være klar, når du læser dette.

Kontakt World Games for nærmere info, tlf: 01 502 242

Kortet koster i 9 MHz versionen - 399\$

og i 12 MHz versionen - 599\$

FastCACHE-286 fås hos:

I England - Micro Way 32 High St.

Kinston-Upon Thames

England

Tlf. 009 44 1 541 5466



BATTERY POWERED!

FEATURES—2.2lbs., 11" x 4 1/4" x 1 3/4", MX80 compatible, built-in self test, 5x7 dot character with descenders, bold, underline, expanded, or condensed (40/80/160 chars. per line, 40 chars./sec., 8 1/2" paper, 512 byte buffer, excellent users manual, Centronics standard parallel interface.

SUPER RELIABLE and care-free because it uses thermal paper, no ribbons, and no ink cartridges to replace or worry about.

PRINTER INCLUDES—a 20' roll of paper, 4-C batteries, cable, 30-day money-back satisfaction guarantee, and a 6-month warranty.

ONLY \$99 (Free shipping in cont. U.S.)

CALL TOLL FREE 1-800-732-5012

Calif: 805-987-4788 Canada: 604-856-8858

PURPLE COMPUTING VISA/MC/AMER. EXP.
420 Constitution Ave., Camarillo, CA 93010

EN PRINTER PÅ BATTERIER!

Hidtil har printerne opholdt sig bag de transportable computere, men nu kan man altså også få disse små printere i løs vægt.

Den vejer et par kilo, og har målene 11" x 4 1/4" x 1 3/4". Den har indbygget self-test, skriver med en matrix på 5x7 nåle og kan tilbyde faciliteter som fedskrift, understregning, expanded eller condensed skrift.

Den skriver 40 tegn i sekundet, og det på termobasis, så den hverken bruger blæk eller farvebånd. Derudover betyder det så også at den ikke larmer under udskrift. Det mest åndssvage er dog at den kører på 4 stk. af de store 1.5 volts batterier. Så kan man da for alvor tage computeren med på ferie uden fare for strømsvigt. Prisen ligger i USA lige under 1.000 dkr.

Kontakt:
Purple Computing
420 Constitution Avenue
Camarillo
CA 93010
U.S.A.
Tlf. 009-1-6048568858



Cheat generator

```

1 REM * CHEAT GENERATOR TIL C64
2 REM * BY
3 REM * THOMAS KNUDSEN
4 :
5 FOR A=53000 TO 53243:READ B
:POKE A,B:C=C+B:NEXT
:IF C<>28707 THEN PRINT"DATAFEJL"
53000 DATA 169,000,141,032,208,141,
033,208,169,184,160,207,032,030,
171,165,197
53017 DATA 201,054,240,250,201,004,
208,007,169,030,133,250,076,058,
207,201,005
53034 DATA 208,007,169,032,133,250,
076,058,207,201,006,208,224,076,
068,229,169
53051 DATA 000,133,251,169,054,133,
001,160,001,177,043,141,024,212,
238,032,208
53068 DATA 197,250,208,007,200,177,
043,201,208,240,058,230,043,208,
002,230,044
53085 DATA 165,044,197,046,208,219,
165,043,197,045,208,213,169,119,
133,001,169
53102 DATA 001,133,043,169,008,133,
044,169,013,032,210,255,166,251,
208,007,169
53119 DATA 233,160,207,076,030,171,
169,000,032,205,189,169,244,160,
207,076,030
53136 DATA 171,160,000,177,043,217,
162,207,240,014,200,192,006,208,
245,076,087
53153 DATA 207,205,236,204,173,174,
172,160,001,169,244,145,043,200,
169,255,145
53170 DATA 043,230,251,076,087,207,
147,155,070,049,032,083,080,082,
073,084,069
53187 DATA 045,083,080,082,073,084,
069,013,070,051,032,083,080,082,
073,084,069
53204 DATA 045,066,065,067,075,071,
082,079,085,078,068,013,070,053,
032,081,085
53221 DATA 073,084,013,000,078,079,
084,072,073,078,071,032,033,013,
000,032,070
53238 DATA 079,085,078,068,013,000

```

```

10 REM * PROGRAM : HEMMELIG MEDDELE
LSE
20 REM * LAVET AF : JESPER ANDERSEN
30 REM * LAVET DEN: 15 SEPTEMBER 1987
40 AS="":INPUT"VIL DU LÆSE ELLER SK
RIVE (L/S)":AS
50 IF AS="S" THEN 120
60 OPEN 15,8,15,"I":OPEN 3,8,3,"#"
70 PRINT#15,"U1: ";3;0;18;0
80 PRINT#15,"B-P: ";3;171
90 NS="":FOR I=1 TO 84:GET#3,AS
:NS=NS+AS:NEXT I
100 CLOSE 3:PRINT#15,"I":CLOSE 15
110 PRINT"MEDDELELSE: ";NS:GOTO 40
120 AS="HER ER DER PLADS TIL EN SÆT
NING PAA 84 "
130 AS=AS+"TEGN, ALLE DISSE VIL BLIV
E LAGT PAA DISKEN!"
140 IF LEN(AS)>84 THEN AS=LEFT$(AS,
84):GOTO 160
150 FOR I=LEN(AS)+1 TO 84
:AS=AS+CHR$(160):NEXT I
160 OPEN 15,8,15,"I":OPEN 3,8,3,"#"
170 PRINT#15,"B-P: ";3;171
180 PRINT#3,AS
190 PRINT#15,"U2: ";3;0;18;0
200 CLOSE 3:PRINT#15,"I":CLOSE 15
:GOTO 40

```

Hemmelig tekst

100.-

SUPER 20

Vil du vinde 500 kroner skattefrit? Har du check på programmering? Så fat din compu-ter - og lav den mest fantastiske programruti-ne du overhovedet kan opfinde. Men betin-gelsen er, at den ikke må være over 20 linier lang.

Programnavn: Cheat generator
Maskintype: C64
Gevinst: 500 kr.

Her er så programmet for alle spil-legale mennesker, der er DØD-trætte af alle deres spil. Forklarin-gen på hvorfor dette program er en hjælp, kan bl.a. se af overskrif-ten, men på godt dansk er der her tale om en snyde rutine. Rutinen kan bruges i alle spil, dog skal føl-gende kriterier være opfyldt:

- 1) Spillet skal bruge sprite til sprite/baggrund check (da det er det du slår fra med denne rutine).
- 2) Programmet må ikke overskri-ve adresse 53000 - 53247 (max. længde 199 blokke).

Når du har indtastet programmet, bør det saves FØR det RUN'nes. Derefter RUN'ner du programmet og loader nu det spil du vil snyde i. Nu skal du så skrive:

SYS53000

Og straks vælter en mini menu i hovedet på dig. Menuen fortæller at ved tryk på (F1) vil Sprite til sprite check fjernes og ved tryk på (F3) vil Sprite til baggrund check fjernes. Endelig vil (F5) afslutte programmet.

Når du nu vælger hvilke check du vil fjerne vil programmet tælle hvor mange check der er fjernet. Det betyder, at du roligt kan væl-ge, først det ene check, og derefter det andet (hvis første check ikke gav pote).

Indsendt af:
Thomas Knudsen
Viborgvej 113
8210 Århus V

Programnavn: Smooth Scroll
Maskintype: C64
Gevinst: 100 kr.

Hermed et lille program der giver

en utrolig flot effekt, Smooth Scroll.

Denne effekt betyder, at du kan scrolle skærmen uden at tegnene rykker hele linier ad gangen (det biver et flydende billede), og det ser faktisk ganske tjekket ud. Programmet kræver ingen egentlig instruktion, blot skal du kende følgende adresser:

SYS 49152 starter programmet første gang.
SYS 49201 starter programmet EFTER første gang.
SYS 49240 stopper programmet.
SYS 49255 scroller skærmen 1 linie op.
POKE 49221,0 sætter skærmen til 24 tegn.
POKE 49221,8 sætter skærmen til 25 tegn.
Hvis du stopper programmet, og gerne vil have normal skærm (med 25 linier), kan du skrive:
POKE 53265,PEEK(53265)DR 8
Indsendt af:
Rene Jensen
Spøbjergvej 44
8220 Brabrand

Programnavn: Multicolor sprites
Maskintype: C64
Gevinst: 300 kr.

Mange Commodoreejere ved hvordan man laver sprites. Mange ved også hvorledes multicolorsprites laves, men de gider ikke lege med disse sprites - det er for besværligt, ikke??

Hører du til dem, der kan lave sprites, men synes det er for besværligt, så får du her et hjælpepro-gram, der simpelt hen er en hel spriteeditor - vel at mærke for multicolorsprites.

Når du kører programmet vil du se

Multicolor sprites

```

10 POKE 650,128:DIM A$(63)
:INPUT "LINIE";L:DIM A$(3):A$(0)=14
:A$(1)=0:A$(2)=5:A$(3)=1
20 PRINT"(CLR)":FOR A=0 TO 20
:PRINT"....."
:NEXT A=0:Y=10:X=5
30 B=1024+((X*2)+(Y*40)):POKE B,160
:POKE B+1,160:POKE B+54272,A(A)
:POKE B+54273,A(A)
40 IF A(A)>15 THEN END
50 IF A=0 THEN POKE B,46:POKE B+1,46
60 GET AS:IF AS="F" THEN A=A+1
:IF A>3 THEN A=0
70 IF AS<>" " THEN C=ASC(AS)-133
:IF C>-1 AND C<4 THEN A(C)=A(C)+1
:IF A(C)>15 THEN A(C)=0
80 Y=Y+(AS="W")-(AS="Z")
:X=X+(AS="A")-(AS="S")
:Y=Y+(Y=22)-(Y=0):X=X+(X=12)-(X=0)
90 IF AS<>CHR$(13) THEN 30
100 H=0:FOR B=0 TO 20:FOR C=0 TO 2
:D=0:FOR E=3 TO 0 STEP-1
:A=PEEK(55336+B*40+C*8+(3-E)*2)
110 B=0:A=A AND 15:FOR F=0 TO 3
:IF A(F)=A THEN G=F
120 NEXT F:D=D+(G*(2*(E*2))):NEXT
A$(H)=D:H=H+1:NEXT C,B
:PRINT CHR$(147)
130 FOR A=0 TO 7:PRINT L:"DATA ";
:FOR B=0 TO 7:PRINT A$(B*(A*B));
"(CRSR VENSTRE)";:NEXT B
:PRINT"(CRSR VENSTRE,SPACE)"
140 L=L+10:NEXT A:POKE 198,10
:POKE 631,19:FOR A=0 TO 8
:POKE 632+A,13:NEXT END

```

Dobbelte tegn

```

5 REM *** DOUBLE LETTERS BY JOHAN FURU
RUSJØ ***
10 PRINT CHR$(147):CH=0
:DIM EE(100),RR(100)
20 REM *** FLYT TEGNOPSAETNING ***
30 FOR L=49152 TO 49183
32 : READ A:POKE L,A:CH=CH+A
35 NEXT L
37 IF CH<>5583 THEN PRINT"DATAFEJL!!"
:END
40 POKE 56333,127:POKE 1,51:SYS 49152
:POKE 1,55:POKE 56333,129
:POKE 53272,29:GOTO 140
50 DATA 169, 0,133,251,133,253,168,
169, 48,133,252,169,208,133,254,
162, 7,177
60 DATA 253,145,251,136,208,249,230,
252,230,254,202, 16,242, 96
70 REM *** ROUTINE ***
80 CH=63:FOR H=1 TO LEN(AS):CH=CH+2
:F=ASC(MID$(AS,H,1))
:IF F>63 THEN F=F-64
90 GOSUB 120:NEXT H:DS=""
:FOR D=193 TO 255 STEP 2
:DS=DS+CHR$(D):NEXT D:A=LEN(AS)
100 CS="" :FOR D=194 TO 254 STEP 2
:CS=CS+CHR$(D):NEXT D
:DBS=MID$(DS,1,A):FOR B=1 TO A
110 DBS=DBS+"(CRSR VENSTRE)":NEXT B
:DBS=DBS+"(CRSR NED)"
:DBS=DBS+MID$(CS,1,A):RETURN
120 FOR BY=0 TO 7:EE(BY)=PEEK(12288+
(B*F)+BY):NEXT BY:RR=0
:FOR W=0 TO 15
130 POKE 12288+(B*CH)+W,EE(RR)
:RR=RR+0.5:NEXT W:RETURN
140 REM *** GOSUB ROUTINE ***
150 AS="DOUBLE LETTERS BY JOHAN FURU
SJØ":GOSUB 80
160 REM *** UDSKRIV RUTINEN ***
170 PRINT DBS

```

100.-

Smooth scroll

```

5 FOR A=49152 TO 49455:READ B
:POKE A,B:C=C+B:NEXT
:IF C<>33728 THEN PRINT"DATAFEJL"
:END
6 PRINT"(CRSR NED)SMOOTH SCROLL"
:PRINT"RENE JENSEN":SYS 49152
10 DATA 169,55,133,1,162,32,160,0,
185,0,160,153,0,160,185,0,224,153
12 DATA 0,224,200,208,241,238,10,192,
238,13,192,238,16,192,238,19
14 DATA 192,202,208,226,160,8,185,73,
192,153,44,233,136,208,247
16 DATA 169,82,141,0,3,169,192,141,1,
3,169,53,133,1,173,17,208
18 DATA 41,247,9,0,141,17,208,96,32,
103,192,173,142,2,208,251,32
20 DATA 59,192,76,139,227,169,139,
141,0,3,169,227,141,1,3,169,55
22 DATA 133,1,96,120,169,1,141,26,
208,173,17,208,41,127,32,66,192
24 DATA 169,16,141,18,208,173,25,208,
9,1,141,25,208,169,0,141,14
26 DATA 220,169,175,141,20,3,169,192,
141,21,3,169,3,133,31,88,173
28 DATA 26,208,41,1,208,249,120,169,
49,141,20,3,169,234,141,21
30 DATA 3,169,1,141,14,220,88,96,198,
31,16,54,169,7,133,31,160,0
32 DATA 185,40,4,153,0,4,200,208,247,
185,40,5,153,0,5,200,208,247
34 DATA 185,40,6,153,0,6,200,208,247,
160,64,185,232,6,153,192,6
36 DATA 200,208,247,169,32,160,40,
153,191,7,136,208,250,173,17,208
38 DATA 41,120,5,31,141,17,208,173,
25,208,9,1,141,25,208,169,16
40 DATA 141,18,208,165,31,208,5,169,
128,141,18,208,201,3,208,5
42 DATA 169,0,141,26,208,76,49,234,
234,234,234,32,32,82,69,78
44 DATA 69,32,32,32,74,69,78,83,69,
78,32,32,32,49,57,56,55,32,32

```

100.-

21 linier med 24 punkter på hver. I midten af punkterne ser du en cursor. Denne cursor kan du bevæge (med tasterne W,Z og A,S). Du kan også skifte skriftfarve, det gøres med F1, F3 og F7. Den farve du her vælger, er skriftfarven - dvs. den farve du nu vil bruge. Læg mærke til, at når du ændrer en farve bliver alle de andre med samme farve IKKE ændret. Det betyder dog ingen ting, hvis du vælger farver fra begyndelsen.

Når du nu er færdig med dit kunstværk trykker du (return) - og venter!!

Efter ca. 15 sekunder vil computeren have generet alle data til spriten. Og ydermere have lagt dem ned i datalinier fra den linie du valgte i begyndelsen...

Indsendt af:

Mads Damlund

Programnavn: Hemmelig tekst
Maskintype: C64 +
VIC1541/1571
Gevinst: 100 kr.

Programmet her kan lægge en hemmelig meddelelse ned på dine disketter. Det betyder, at folk nu ikke længere tør tage disketter fra dig, for du kan kende dem igen! Du kan selvfølgelig selv vælge hvilke meddelelse du vil lægge ned på disketten. Din meddelelse skal stå i linie 130-140, den må højst fylde 84 tegn. Fylder den mere, skærer programmet selv resten væk!

Når programmet har lagt en hemmelig meddelelse ned på disketten, vil en directory se ganske kaotisk ud, men bare rolig - alt virker som det skal, så why worry??? Indsendt af:

Jesper Sloth Andersen
Pyntevænget 13, Stubberup
4800 Nykøbing Falster.

Programnavn: Dobbelte tegn
Maskintype: C64
Gevinst: 100 kr.

Synes du at bogstaverne på computeren er for små?? Eller vil du bare lave noget folk lægger mærke til?? Så vil du elske dette program. Programmet laver simpelt hen dobbelt så store bogstaver som du normalt har. Oveni købet mens du har almindelige bogstaver stående på skærmen i forvejen! (Der er nemlig tale om et specielt trick). For at bruge programmet skal du indsatte en ny tekst i linie 150. Det vil simpelt hen gøre underværker.

Selvfolgelig kan du også lave flere linier som skal skrives. I så fald skal du lave nye variable med navnet AS. Derefter skal du kalde rutinen der laver de store bogstaver. Det gøres med GOSUB 80. Og så er der faktisk bare tilbage at udskrive DBS, der snildt nok står for Dobbelte Bogstaver!!

Indsendt af:

Johan Furusjø
Utkiksbacken 25
S-117 47 Stockholm



POKEN, eller POKEL

Hej COMpost

Jeg er indehaver af en overskøn, men ikke helt problemløs computer, nemlig en Amiga.

Problemet er skærmadresserne (dem som ligger fra 1024 til 2023 på 64'eren). Hvor ligger de på Amigaen?

Jeg har også et ønske, det er at få frklaret de tre forskellige POKE og PEEK kommandoer Amigaen har. Hvad er forskellen?

På forhånd tak,
Jesper Vrelis, Gistrup

Hej Jesper

Du har sandelig problemer, for det forholder sig faktisk sådan, at skærmadresserne flyder rundt i Amiga'en, alt efter hvor der er plads til en skærm, og hvilke programmer der ligger i forvejen. Derfor kan vi ikke hjælpe dig her!

Tilgængelighed kan vi prøve at forklare forskellen på de tre forskellige POKE og PEEK kommandoer. For nu at starte fra begyndelsen:

PEEK(adrese) læser en enkelt byte fra lageret. Det vil sige at værdien kan være fra 0 til 255. PEEK(adrese) læser et 32-bit tal gamt FRA (adresse) og TRE frem. Det betyder, at denne PEEK læser 4 bytes, og tolker det som eet tal. Det vil sige, at tallet kan være mellem -2147483648 til 2147483647. PEEKW(adrese) læser et 16-bit tal gemt fra (adresse), og een byte frem. Altså i alt to bytes (2 bytes à 8 bit er 16 bit, nemt, ikke!). Denne PEEK læser altså tal mellem -65536 og 65535.

POKE, POKEL og POKEW fungerer som PEEK kommandoerne, blot omvendt!

Sprite probs??

Hej COM/post

Jeg har et problem med sprites. Mine sprites ligger fra \$2000 til \$4000 hex, og mit hovedprogram ligger fra adresse \$0801 til \$2500. Jeg har hørt, at man kan bruge adresme fra \$6000 til sprites. Nu er mit problem blot: Hvordan får jeg spritene lagt derop, og hvordan bruger jeg dem igen??

Håber I kan hjælpe mig.
Med venlig hilsen,
Jan Jensen, Sønderborg.

Hej Jan

Tja, hvordan kan du både have sprites og program til at ligge samme sted?? Nå ok, der er faktisk ikke så svært alligevel, for du læser jo Super20, ikke?? I Super20 COMputer 6/87) bragte vi et program kaldet Sprite Animator, der kan flytte dine sprites rundt i hukommelsen. Der betyder, at du kan flytte dine sprites op til \$6000 og så hente hver enkelt ned i blok 12 og frem, vel at mærke når du skal bruge dem!

Skal du bruge alle 8 sprites på skærmen på en gang, så må du nok ty til en anden (og mere omstændig) metode:

Du skifter simpelt hen VIC-bank (forvirret??). Det er nemlig således i 64'eren, at man kan skifte bank (ligesom i 128'eren), der er i alt fire banker at vælge imellem fordi VIC-chippen kan kan "se" 16K RAM ad gngen. Når du skifter bank, fortæller du VIC-chippen, at den nu skal finde karaktersæt, skærm, højopløsnings-skærm, sprites m.v. i den nye bank (altså den nye 16K RAM blok). Det gør det muligt for dig, at flytte dine sprites op i hukommelsen.

For at skifte bank skal du sætte Dataport A til at ændre VIC-adressen. Dernæst skal du skifte

bank. Der ovenstående kan opsummeres til:

POKE 56578,PEEK(56578)OR3:
REM* Sæt Port A til output.
POKE 56576,PEEK(56576)AND
252)OR A:REM* Skift bank.
A'et fortæller hvilken del af hukommelsen du vil have VIC-chippen til at "se".

A=0 er bank 3 og startadressen er 49152 (\$C000)

A=1 er bank 2 og startadressen er 32768 (\$8000)

A=2 er bank 1 og startadressen er 16384 (\$4000)

A=3 er bank 0 og startadressen er 0 (normalt)

Nu skal du bestemme hvor den almindelige skærm skal ligges, der kan f.eks. være 0, 1024, 2048, 3072, 4096 og så videre. For at vælge startadresse for skærmen, skal du skrive:
POKE 53272,PEEK(53272)
AND15)OR A, hvor A er 0 for startadresse 0

16 for startadresse 1024

32 for startadresse 2048

48 for startadresse 3072 osv.

Ydermere skal du gøre Kernals skærmeditor omærksom på, at skærmen er flyttet. Det gøres med:

POKE 648,Adrese/256.

Adresse er f.eks. 1024 normalt - det vil sige, at PEEK(648) skal give 4.

Et eksempel vil gøre det lettere at forstå:

Ønsker du at lægge skærmen fra adresse \$4000 og dine sprites fra adresse \$6000, kan du blot krive:

POKE 56578,PEEK(56578)OR3
POKE 56576,PEEK(56576)

AND252)OR 2

POKE 53272,PEEK(53272)

AND15)OR 0

POKE 648,0

Når du nu laver dit program skal du lige vide:

1) Alle spriteblokke starter fra adresse \$4000 (16384), dvs. blok nul er fra adresse 16384 til 16447. blok 1 fra 16448 til 16511 osv.

2) Skærmen ligger fra adresse 16384 til 17408.

3) Trykker du RUNSTOP/RESTORE, skal du, i blinde, skrive POKE 648,4 og i øvrigt lave de ovenstående POKES igen!

Ellers skulle du nu være kørende... Er du stadig forvirret kan du se i Reference Gulden til 64'eren.

Grafik på MPS1200

Kære Computer

Jeg er en ejer af en 64'er og har lige fået en Commodore MPS1200 printer. Jeg har ikke tidligere interesseret mig for grafik men vil gerne prøve nu.

Nu ved jeg bare ikke hvordan man skriver grafik på en MPS1200, og da jeg heller ikke har et tegneprogram kunne det være at I ville lave et sådant program, med formler til rutiner til

Med venlig hilsen

Morten Christiansen, Viborg
PS. Kan man få EASYSRIPT på cartridge og hvor?

Kære Morten

Din MPS1200 kan faktisk skrive meget flot grafik, og der er også let at få den til i "grafik"-mode. Du sender simpelt hen bare en CHR\$(8) til printereren, og voila, printereren tolker nu alle data som grafikkode.

Vi har tidligere i bladet bragt rutiner som kunne dumpe en grafikskærm fra 64'eren til Commodore MPS801 og den samme rutine kan du faktisk bruge til din 1200'er, let ikke?

Du beder os om at lave et komplet tegneprogram til dig, men der er allerede bragt flere af slagsen i "Super20", så mon ikke du kan finde noget du kan bruge?

Vi har ikke til dato mødt EASYSCRIPT på modul, så der kan vi desværre ikke hjælpe dig!



AMSTRAD PC 1512

(inkl. software m.v.)

6995.00

AMSTRAD PC 1640

(med EGAfarveskærm)

12000.00

AMSTRAD

Charles

Prisen er det sværeste at forstå.

PC-KLUBBEN

ønsker de mange, mange nye medlemmer velkommen og beklager samtidig de forsinkelser, der derfor ind imellem har været!

- Og vi følger succesen op med dette tilbud, der gælder til og med 23. december 87: Medlemsskabet helt til 31. december 1989 koster kr. 300.00 inkl. moms.

1. Du får som indmeldelsesgave 10 disketter 5 1/4" med programmer!

2. Du får et gavekort på kr. 100.00 - en fin lille julegave?

3. Blandt de PC-klubmedlemmer, der har købt for minimum kr. 1000.00 excl. moms, trækker vi den 23. december kl. 17.00 lod om 1 uges ferie i herligt sommerhus ved Vesterhavet!

4. Herudover alle de andre fordele ved medlemsskabet, regelmæssigt udsendte, særligt billige tilbud, kon-
tantrabatter o.m.m.

PSION ORGANISER XP
(din tredje hjørnehalvdel) **1800.00**

TOSHIBA T 1000
(bærbar PC, kun 2,8 kg) **9995.00**

- samt en god del software, vi selv bruger og kan stå inde for:

ENABLE 2.0

7600.00

KVIK Tekst

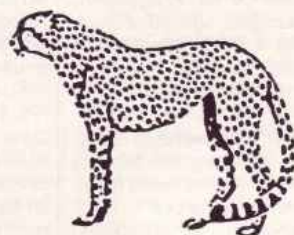
485.00

PCTOOLS ver. 3.23

500.00

(laver bl.a. lynhurtig backup af hard-disk, optimerer denne, kopierer disketter m.m.m.).

Vi har i øjeblikket nogle brugte AMSTRAD PC 1512 til stærkt reducerede priser - men med fabriksgaranti endnu...



datakraft!

Grindstedvej 39

7184 Vandel

Tlf. 05 88 55 88

Efter lukketid kan du kontakte en af vore konsulenter:

Vejle
05 81 56 84

Aalborg
08 13 33 56

Odense
09 10 54 12

Assens
09 79 12 25

Kolding
05 52 26 53

Herning
07 13 72 60

København
01 50 65 11

ESPECIAL

Gratis programmer, fjernstyret PC, og præsentation af data, er nogle af de emner, der berøres i denne omgang af PC-siderne.

Som sædvanlig har udviklingen fart på, i PC'ernes forunderlige verden. For blot tre måneder siden, købte jeg i dyre domme, et EGA-sæt, bestående af et video kort og en monitor.

Opløsningen var fantastisk: 640*350 punkter i 16 farver, ud af en palette på 64. Mulighederne var fantastiske, og med et skulle hele min verden farvelægges, og gøres mere glansfuld. Altså min computerverden, forstås.

Samtidig med at jeg købte det dyre EGA-udstyr, begyndte de billige udvidelseskort, med endnu højere opløsning, at dukke op. Og nu er opløsninger på 640*480 punkter almindeligt, og 752*410 punkter forekommer da også. Og det på grafik kort, det ikke er specielt dyre.

Resultatet er, at jeg er i færd med at sælge mit EGA-sæt. Så skulle du være interesseret, så skriv et brev til "COMputer's" redaktion, og adresser det til undertegnede.

Som erstatning har jeg investeret i

en "MultiSync" monitor fra NEC. Den koster godt 9.000 i udsalg, men endnu har jeg ikke fundet et passende grafik kort.

Måske er QuadEGA ProSync, fra QuadRAM, en mulighed. Det er et halvlængde kort, der er ser utrolig flot ud. Det er endnu ikke afprøvet, men så snart jeg får tid... Skulle du være interesseret i et ProSync, så kontakt firma Daniel Bachman, tlf: 01-628300.

Gratis software

Begrebet "public domain", eller "pøbelens ejendom", stiger i popularitet, og mange programmer eksisterer som public domain programmer.

Det er programmer der ofte er i fuld professionel kvalitet, og det er da sket, at ophavsmanden bag et populært program, har lavet et lille firma, som han tjener lidt på. Og der er utrolig mange programmer på markedet.

Firmaet Bull har så sig for at distribuere en række af de mest populære titler, og det sker i to forskellige sæt, a' ti disketter. Prisen i september måned er på henholdsvis 395 og 445 kroner, for sætterne.

For de penge dækkes omkostningerne ved kopieringen.

Programmerne fås hos LocoDan, tlf: 02 26 39 69, eller hos BIT, tlf: 02 76 58 11.

Brown Bag strikes back

Nok så mange gange, har jeg brugt tid og plads på at lovprise forskellige udgaver og versioner af forskellige populære disk utilities, såsom "PC Tools" og "Norton Utilities". Og nu er der kommet et nyt program til i rækken.

Firmaet Brown Back Software, tlf: 01 93 38 37, kendt for programmet "HomeBase", har nemlig også et utility program.

Programmet kan genoprette slettede filer, fungere som direkte diskeditor, giver en status over computeren, kan lave et "kort" over harddisken, samt meget andet.

Hvad programmet ikke kan er, at un-formattere en harddisk, hvad "PC Tools" version 3.0 og "Norton

Utilities Advanced Edition" til gengæld klarer. De to førnævnte programmer har tillige diskoptimerings rutiner inkluderet, hvilket Brown Bag programmet heller ikke har.

Hvad programmet koster herhjemme er jeg ikke klar over, men formentlig omkring 1.200 kroner. Senere vil programmet blive placeret på Brown Bag's danske database, hvorfra det så kan downloades, og vil blive solgt på shareware basis.

Umiddelbart tror jeg at programmet får det svært i konkurrencen, men lad os nu blot se tiden an.

Crosstalk MK.4

Blandt mængden af kommunikationsprogrammer til PC'erne, er der et par enkelte programmer der skiller sig ud fra mængden. Det er programmerne "Procomm" og "Crosstalk".

"Procomm" har været nævnt før, og det er et stærkt shareware program, som er virkelig professionelt lavet. Det er nok kongen blandt kommunikationsprogrammer.

Men programmet "Crosstalk" er heller ikke ringe, og det har på det nærmeste dannet standard. Fra sin oprindelse i CP/M'ernes 8-bit verden, er det blevet konverteret til PC computerne, og endelig kommer den længe ventede version 4.

Programmet kan styre 15 kommunikationslinier simultant, og signallinien kan vises på hele skærmen, eller hver kommunikationskanal kan have sin linie på skærmen.

Integreret i programmet er et programmeringssprog, der med sine 300 kommandoer, giver mulighed for at skrive programmer, der kan varetage en stor del af de trivielle kommandoer der udføres i et normalt kommunikationsprogram. Det vil typisk være log-on, samt overførsel af filer.

Som et ekstra kuriosum kan der leveres specielle software drivere til programmet, hvilket sætter det i stand til, at samarbejde med LAN-systemer (Local Area Network), eller kommunikere med IBM mainframes.

Programmet koster mellem 2.500 og 3.000 kroner, og kan hverives via SP Software, Essele Datasoft, tlf: 01 67 33 33.

Boeing Graph

Fra de amerikanske flyfabrikker, Boeing, er kommet et avanceret program, beregnet på præsentation af data på grafisk form. Det er programmet "Boeing Graph".

Programmet er frugten af intern softwareudvikling, der har stået på i et par år. Foruden "Graph", er programmet "Boeing Calc" blevet til.

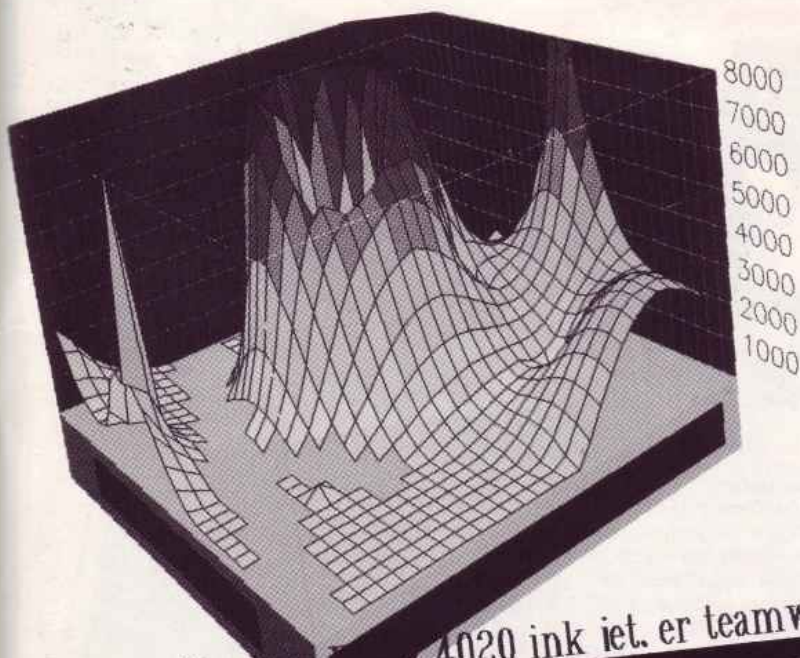
"Calc" er et regneark, og "Graph" er i stand til, at præsentere tallene fra "Calc" på grafisk vis. Og det på en særdeles overskuelig måde.

De mange "Lotus 1-2-3" brugere i verden, vil ikke behøve at skifte til "Calc" for, at opnå de fordele som "Graph" giver. Programmet kan nemlig importere WKS og WK1 filer fra "Lotus".

QuadRAM's QuadEGA ProSync er et imponerende grafik kort, og skærbillederne er endda endnu flottere.



PC SPECIAL



Boeing Graph 4020 ink iet. er teamwork

"Boeing Graph" kan lave imponerende udskrifter med en farveprinter. Trist at dette her er sort/hvid.

Desuden kan programmet importere standard ASCII-filer.

Ideen med "Graph" er, at alle data skal vises på en overskuelig måde. Hermed menes ikke med de sædvanlige lagkager og søjlediagrammer, men istedet med tredimensionelle tegninger, i mange farver. Der er indlagt 33 forskellige typer 3D-grafer, 20 to-dimensionelle og 20 "stakkede 3D-grafer", hvad det sidste så end betyder.

Søjler og kolonner kan skiftes ud, der kan zoomes ind, de kan strækkes og roteres, og selvfølgelig kombinationer af de forskellige muligheder. Det hele tilsættes farver, fra en palette med 16 farver. Der er i programmet ni forskellige fonts - skrifttyper - der er beregnet på oplysende kommentarer.

De færdige grafer kan udskrives på forskellige printere, herunder laserprintere. Dog ikke i farver. Skulle farverne være nødvendige, kan en Rank Xerox 4020 farveprinter tilsluttes, og aflevere nogle massive farvelagte grafer. Se bl.a. eksemplet.

Skulle du være interesseret, så kontakt Dansk Support Team, tlf. 01 78 00 28. Prisen for "Boeing Graph" er 4.950,- excl. moms.

Fjernstyret PC...igen!

Da jeg for lang tid siden overtog disse sider, fra min gamle ven Søren Kenner, startede jeg med at fortælle om en række programmer der gjorde det muligt, at anvende sin egen PC, selv om man sad på den anden ende af jorden. Problemet med programmerne var, at de ikke var til at få i landet. Men det har ændret sig nu - ihvertfald en lille smule. Hos SP Software, Esselte Datasoft, kan programmet "Carbon Copy Plus" nu fås.

Put programmet i PC'en på skrivebordet, og installer samtidig programmet i din portable computer. Gå en tur med den portable, og ring - via modem - op til din skrivebords PC.

Nu kan du så eksekvere alle dine programmer der ligger på PC'en hjemme, på den lille portable. På den måde kan du eksempelvis spare en harddisk i den lille.

Min bemærkning om, at alle programmer kunne bruges, skal nok

tages med et gran salt. Der er problemer med grafik-orienterede programmer, som "AutoCAD" eller Microsoft "Windows". Men programmet kan fås, og du skal blot ringe til 01 67 33 33.

Portable computere

De fleste vil uden tvivl give mig ret i, at en normal PC'er ikke er særlig portabel. Men har du brug for de små maskiner, så eksistere de, og de har efterhånden mange kræfter.

Toshiba fører an i kampen, og har efterhånden en række modeller på markedet. Lige fra en mindre-end-10.000-kroners model, til en lidt dyrere - 65.000!

Den mindste T1000 har en 80C88 processor, og 512 Kbyte RAM. Indbygget har den et 3,5" disk-drev, med en kapacitet på 720 Kbyte.

I den anden ende findes T5100. En rå 32-bit 80386 baseret superportabel der løber afsted med 16 MHz. Det er verdens første af sin slags, og den er portabel i ordets bogstaveligste forstand.

Med kun seks kilo, er den ikke tung. Ihvertfald ikke, hvis du ser på hvad den har i sig. To megabyte RAM, et 720Kb/1.44Mb 3,5" disk-drev, en 40 Mbyte harddisk, med en accesstid på kun 29 mS!!!

En klar forbedring fra Toshiba's tidligere 80286 maskine, T3100,

der havde en harddisk, hvis hastighed kunne måle sig med en floppy-disks.

Den har ikke LCD-display, men derimod en plasmaskærm, med en opløsning på 640*400 punkter. Bedre end EGA.

Og hvem har så brug for en portabel med den arbejdskapacitet? Ingen... det mener jeg ihvertfald. T5100 er et prestige-produkt, der blot viser hvad Toshiba kan gøre, men til gengæld gør de det godt.

Et par hurtige rygter

Fra Borland International, som efterhånden bliver nævnt hver måned, er der kommet et par nye program-pakker. Det er en række toolboxes til "Turbo Basic".

De tre pakker hedder "Telecom Toolbox", "Database Toolbox" og "Editor Toolbox". Den første pakke indeholder en mængde rutiner, beregnet på at bruge i forbindelse med kommunikationsprogrammer der arbejder serielt.

Hvad de resterende to pakker indeholder, siger sig selv. Prisen bliver - vistnok - 790,- excl. moms. Mere Borland: "SideKick Plus" er på vej, men hvornår... Det skal være et supersmart resident program, der foruden den velkendte dekstop organiserer, samtidig fungerer som en DOS shell. Rygterne siger endvidere, at programmet kan udnytte LIM-EMS hukommelsesudvidelsen.

Kasper Vad

IGEN I NÆSTE NUMMER

Kan du læse spændende nyt!!

Dobbelt interview

"COMputer" har interviewet de to mægtigste mænd i Commodore USA's ledelse: Irving Gould, og Alfred Duncan. I dette åbenthjertige dobbeltinterview fortæller Gould og Duncan om hvad vi kan forvente os fra Commodore i fremtiden.

Skærm fanger

Endelig er der kommet en Frame-Grabber til Amiga! Med den kan du f.eks. tage et videobillede fra fjernsynet, lægge det ind i Amiga'en, og behandle det som du lyster. Du kan selvfølgelig også "Grabbe" skærmen, f.eks. fra dit yndlings-spil, og ændre totalt på det. Læs testen i næste "COMputer"!

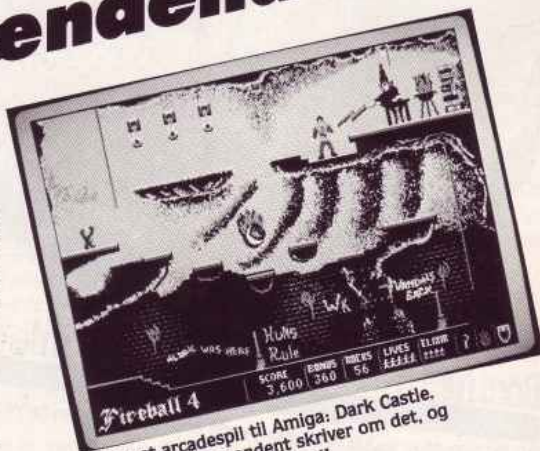
Proff diskloader

Endnu en fastloader til 1541'eren har set dagens lys: Professional DOS. Vi kaster vores øjne over dette nye produkt, der tilsyneladende overhaler alle sine konkurrenter indenom.

Og så har vi selvfølgelig...

- * Nyheder fra hele verden
- * Tips og tricks til DIN Commodore
- * Super 20
- * De hotteste spilnyheder testes
- * Og masser af andet Commodore guf

Med forbehold for ændringer.



Endnu et arcadespil til Amiga: Dark Castle. Vores USA-korespondent skriver om det, og meget andet, i næste måned!

Køb **COMputer** nr. 1
i kiosken fra d. 31. december

Commodore 64/128

Discount programmer

fra...

PENNY SOFT

GAVEN FRA OS TIL ALLE COMPUTER-FREAKS !

Plus-MULTIDISK

Et helt nyt danskudviklet program til ejere af en 1541 diskteststation.

Vælg via komfortable pull-down vinduer mellem alle nødvendige disk-funktioner: Dir-sorter, unscratch, disk-monitor, printerfunktioner o.s.v.

DENNE MÅNED KUN kr. 95,00

NATURLIGVIS har vi også hardware:
AMIGA, C-64/128 og alt tilbehør ...
Ring tirsdage 9-17
Øvrige hverdage 15-19.
Vi sender over hele landet.

PlusKARTOTEK

Nyt universelt kartoteksprogram. Kan det hele: søge, sortere, printe lister og labels + seriebrevsfunktion. Kompatibel med Pro.text

Diskette

Kr. 195,00

Zone 7

38 Kb stort prgr. Scrollende skærm, sprites, maskinkode. Joystick-eksperien.

Diskette

Kr. 45,00

Pro.text

Nem tekstbehandling med wordwrapping og højre margin. Komp. med PlusKARTOTEK.

Diskette

Kr. 45,00

Tysk for sjov

Genopfrisk dit skoletysk med dette fornøjelige CAL-program.

Diskette

Kr. 45,00

TELEFONSERVICE ☎ 02 99 96 28

KUPON

Ja! Send mig hurtigst muligt Deres katalog over discount programmer. Naturligvis helt uden forbindelse.

Navn: _____

Adresse: _____

By: _____

Samtidig bestiller jeg:

Desuden bestiller jeg:

- ☐ PlusKARTOTEK
- ☐ Pro.text
- ☐ Zone 7
- ☐ Tysk for sjov
- ☐ PLUS disk

Levering pr. efterkrav + porto
beløb vedlagt i check/gireret:
giro nr. 1 40 01 85

Indsendes allerede i dag til:

PENNY SOFT

Ole Rømersvej 58
2630 Tåstrup

AVAILABLE NOW!!

Enter the exciting world of

M.A.C.H.

CREATED BY
THOMAS ZELIKMAN

AND GET REAL ARCADE ACTION!

Giant Playfields:
3X25 action screens

Multidirectional smooth scroll

Competition!
Beat this game
and win an AMIGA

Over 200 animated sprites

Special 2 Player team mode

Commodore 64 screenshots

Planet 1

Planet 2

Planet 3



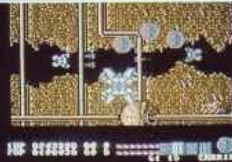
Are you ready to challenge the robots?



Here you must destroy the robots warning-system, the slave-leaders and this dreadful robot.



With both Mega-Blaster and repeat-fire active, you can blast your way through to planet 3.



The final planet is full of mysterious robots, and a giant army of special space force troopers. Beat the final robot and win!

Starvision

The right decision

Starvision Software Aps. Rodosvej 42. DK-2300 Copenhagen S, Denmark. Tel: (+45) 551 441

Commodore 64/128
Cassette £9.95
Disc £14.95

MICRO PROSE

SIMULATION • SOFTWARE

Preview The Future! PROJECT: STEALTH FIGHTER



Nu kan du sammen med MicroProse flyve i den Stealth Fighter som Pentagon i USA påstår ikke eksisterer. I Project Stealth Fighter skal du træne dine flyfærdigheder, lære at bombe og vinde luftdueller. Derefter får du mulighed for at flyve hemmelige missioner i verdens uroccentre: Den Persiske Golf, Kola halvøen, Central Europa og hvis du tør Libyen og Gadaffis selv-mordshær. Project Stealth Fighter er en milepæl i flysimulatorer. Med spillet følger: dansk brugsanvisning, keyboard overlay og diverse landkort. Fås til Commodore 64 bånd/disk.

AIRBORNE RANGER



Som elite faldskærms-soldat er du kastet ned bag fjendens linier. Det kræver dygtighed, mod og held at fuldføre missionen og undslippe i live. Spillet indeholder 12 forskellige missioner i 3 forskellige verdensdele. Airborne Ranger er det flotteste vi har set fra MicroProse. Airborne Ranger bliver en klassiker. Med spillet følger en dansk brugsanvisning og et keyboard overlay. Fås til Commodore 64 bånd/disk.

MicroProse spil med dansk brugsanvisning fås kun hos de aut. SuperSoft forhandlere:

IMPORT & DISTRIBUTION
SuperSoft
25 30 32 34

ELECTRONIC ARTS PRODUKTER FÅS KUN HOS AUTORISEREBE

SUPERSOFT FORHANDLERE:

Aalborg: Knud Engsg, 08 12 66 66
Aalborg: OBS, 08 13 30 00
Aalborg: Unik Software, 06 13 73 86
Allerød: Allerød Foto, 02 27 21 65
Bratrand: City Vest Bøger, 06 25 36 44
Esbjerg: A.Z. Familiemærket, 05 14 11 44
Esbjerg: B.O. Bøger, 05 12 11 77
Fredericia: Merit Foto, 05 92 24 54
Fredericia: Søren Pedersen Foto, 05 92 03 55
Frederikshavn: Dam Foto, 06 42 16 10
Frederikshavn: Sandhu Foto, 02 12 00 65
Grenå: V. Hansen Bøger, 06 32 19 33
Greve Strand: Billa, 02 90 50 00
Haderslev: Merit Foto, 04 52 13 59
Hellerup: Reflings Foto, 01 62 34 42
Helsingør: Lokal Lyd & Billede, 02 21 11 08
Helsingør: Helsingør Elektronik, 02 28 58 44
Herring: OBS, 07 22 01 11
Hillerød: C.P. Foto, 02 26 58 80
Hillerød: Tønder Computer Center, 02 26 34 01
Hjerring: Anva, 08 92 57 66
Holbæk: Højner Foto, 03 43 05 35
Horsbø: Computer Shoppen, 07 41 46 56
Hvidovre: H. Thomsen Bøger, 07 42 01 44
Horsens: Fotohuset, 05 62 23 13
Isbjerg: Billa, 02 73 63 33
Isbjerg: Isbjerg Bøger, 02 73 99 11
Isbjerg: Merit Foto, 02 73 73 43
Kolding: Fotomagasinet, 05 52 35 22
Kolding: Merit Foto, 05 52 00 70
Kolding: Papp Foto, 05 52 00 54
København K.: Batani Radio, 01 31 02 73
København K.: Magasin, 01 11 44 33
København K.: Nylander Bøger, 01 32 33 20
København N.: Ramsø, 01 62 10 39
København Ø.: Møbe Mikrodia, 01 18 33 66
Lyngby: B.O. Bøger, 02 87 04 45
Lyngby: Magasin, 02 88 44 33
Lyngby: Space World, 02 87 27 38
Middelfart: K.S. Radio, 09 41 69 19
Mundstrup: Billa, 06 24 11 22
Næstved: Anni Computer Center, 03 92 70 18
Næstved: Kvickly, 04 45 02 52
Nyborg: Nyborg Foto, 06 31 44 44
Nykarling Mors: Dam Foto, 07 72 39 72
Odense: Billa, 03 15 90 20
Odense: Fotomagasinet, 09 12 23 40
Odense: Merit Foto, 03 13 13 44
Odense: B.O. Bøger, 09 11 43 19
Odense NV: Merit Foto, 09 16 26 41
Odense SØ: Merit Foto, 09 15 58 15
Padborg: Padborg Bøger, 04 67 31 08
Randers: Center Foto, 06 43 09 55
Randers: Foto Kino, 06 42 33 55
Roskilde: Redt Foto, 02 35 40 42
Rødovre: B.O. Bøger, 01 41 04 85
Silkeborg: Andersens Foto, 06 82 37 72
Silkeborg: Sønderjyske Foto, 06 82 27 98
Skalborg: Billa, 06 18 24 00
Slieve: Chr. Richardt, 07 52 44 66
Slagelse: Helweg Bøger, 03 52 00 59
Slagelse: Holm Foto, 03 52 88 20
Struer: K.S. Foto, 07 89 19 09
Svendborg: H.N. Data, 09 21 31 48
Svendborg: Lütjens Bøger, 09 21 03 23
Søndborg: Ingensens Foto, 04 42 39 66
Søndborg: Merit Foto, 04 42 32 65
Tårn: A.G. Madsens Bøger, 07 35 15 44
Trusted: Dam Foto, 07 52 39 52
Tårn: Merit Foto, 02 52 57 77
Viborg: Secodan, 01 74 14 66
Vejle: Byskov Foto, 05 62 30 88
Vejle: Merit Foto, 05 82 23 37
Vejle: Patryus, 05 82 04 65
Jacobi Foto: Viborg, 06 82 45 44
Viborg: Vesterlunde Foto, 06 61 08 83
Åbenrå: Merit Foto, 04 62 66 01
Århus: Clemens Data, 06 13 39 22
Århus: Computer Butikken, 06 13 20 55
Ølstykke: Foto & Computer Center, 02 17 94 94

DISTRIBUTION: PCS